pesquisa e planejamento econômico

volume 13 • abril 1983 • número 1

revista do
INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

pesquisa e planejamento econômico

revista quadrimestral do instituto de planejamento econômico e social

Toda a correspondência para a revista deverá ser endereçada a PESQUISA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO — IPEA — Av. Presidente Antônio Carlos, 51 — 13.º andar — CEP 20.020 — Rio de Janeiro — RJ.

O INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL — IPEA, Fundação vinculada à Secretaria de Planejamento da Presidência da República, tem por atribuições principais:

I — auxiliar a Secretaria de Planejamento na elaboração dos programas globais de governo e na coordenação do sistema nacional de planejamento;

II — auxiliar a Secretaria de Planejamento na articulação entre a programação do Governo e os orçamentos anuais e plurianuais;

III — promover atividades de pesquisa aplicada nas áreas econômica e social;

IV — promover atividades de treinamento para o planejamento e a pesquisa aplicada.

O IPEA compreende um Instituto de Pesquisas (INPES), um Instituto de Planejamento (IPLAN), um Instituto de Programação e Orçamento (INOR) e o Centro de Treinamento para o Desenvolvimento Econômico (CENDEC). Fazem parte do IPLAN três Coordenadorias: Planejamento Geral, Setorial e Regional, além do Centro Nacional de Recursos Humanos.

pesquisa e planejamento econômico

volume 13 • abril 1983 • número 1

Confissões de um dissidente: a estratégia do desenvolvimento reconsiderada *

ALBERT HIRSCHMAN **

Este artigo representa uma reavaliação crítica, por parte do autor, do significado do conjunto de sua própria obra, bem como uma reflexão sobre aspectos cruciais de sua trajetória intelectual ao longo dos últimos 40 anos. Ênfase especial é conferida à problemática do desenvolvimento, à reconsideração, por parte do autor, do que permanece de válido em sua pioneira contribuição e à questão dos usos — devidos e indevidos — que foram dados a seus conceitos sobre o processo de desenvolvimento econômico. Originariamente pensados para países

* Este trabalho, em sua versão original em inglês, será publicado em Gerald Meier e Duddley Seers, eds., *Pioneers of economic development*, Oxford University Press, para o Banco Mundial. A Editoria de *PPE* agradece ao Diretor de Publicações do Banco Mundial, James Feether, pela autorização para a edição deste trabalho em português. A tradução não foi revista pelo autor. (N. do E.)

** Do Institute for Advanced Study, Princeton, Estados Unidos.

mais atrasados, muitas das idéias do autor têm hoje surpreendente relevância para os termos em que está colocada a discussão sobre ajuste estrutural e política econômica nos países mais avançados.

Ah! O que aconteceu a vocês, escritos e pincelados pensamentos meus? Há não muito tempo eram tão coloridos, jovens e maliciosos, tão plenos de farpas e temperos, a tal ponto que me faziam espirrar e rir . . . E agora? Uma vez já espalhadas suas novidades, alguns destes pensamentos, receio, estão a ponto de se tornarem verdades! Tão imortais já aparentam ser, tão tristemente honoráveis, tão tediosos!

NIETZSCHE

1 — Introdução

A primeira reação que tive ao receber o convite para participar deste simpósio, na qualidade de um dos "pioneiros" originais, ao lado de eminentes figuras da economia do desenvolvimento, tais como Raul Prebisch, Gunnar Myrdal, Arthur Lewis e outros, foi de surpresa. Não que eu duvidasse da minha qualidade de eminência, mas pelo fato de que ainda me via, no meu íntimo, como um dissidente de *segunda geração* quanto às proposições que, embora novas e heterodoxas, moldavam-se ao longo dos anos 50 como uma nova forma de ortodoxia em torno dos problemas do desenvolvimento. Teriam minhas idéias, outrora ousadas e rebeldes, se tornado clássicas, respeitáveis, isto é, "tristemente honoráveis e tediosas", no sentido evocado pelo lamento de Nietzsche? Talvez. De qualquer maneira, faz-se necessário que eu reveja a imagem que tinha de mim mesmo. Vista em perspectiva, minha dissidência, ainda que forte, enquadrava-se na categoria de uma interpelação, feita no âmbito de um movimento geral de idéias que se esforçava por estabelecer a economia do desenvolvimento como um novo

campo de estudos e conhecimentos.[1] Minhas propostas eram pelo menos tão distantes da velha ortodoxia (posteriormente designada como economia neoclássica) como o eram das novas. Em retrospecto, é apenas natural que meu trabalho seja identificado com os mesmos escritos que eu escolhera como meus alvos originais.

No ensaio anterior[2] eu expusera, da maneira mais objetiva que eu pude estruturar, acerca do desenvolvimento de nossa disciplina. Repetindo-me tão pouco quanto possível, farei nesta conferência exatamente o contrário: ela será completamente subjetiva e centrada sobre si mesma. Tentarei em primeiro lugar apresentar o *background* pessoal e os principais motivos que levaram às posições que tomei no *Strategy* (1958). Apreciarei, a seguir, os principais temas abordados naquele livro sob a luz dos desenvolvimentos subseqüentes e da relevância atual.

2 — Desenvolvendo um ponto de vista

2.1 — A experiência do Plano Marshall e outros antecedentes pessoais

Nada como uma boa estória a fim de emprestar autoridade a uma meia-verdade. Por muito tempo, quando me perguntavam acerca

1 Existem outros "interpeladores". Um notável exemplo de convergência com o meu pensamento encontra-se no artigo de Paul Streeten, "Unbalanced growth", *Oxford Economic Papers* (New Series), *II*:167-90, jun. 1954. Este artigo e meu livro (cujo título ao ser escrito fora, por muito tempo, "The economics of unbalanced growth") foram escritos independentemente. Soube por Paul Streeten que a impressão de seu artigo atrasara-se por vários meses, devido a uma greve dos gráficos. Não fosse isto, sua defesa do crescimento desequilibrado teria sido publicada antes da minha.

2 "The rise and decline of development economics", publicado em *Essays in trespassing: economics to politics and beyond*, Cambridge e New York, Cambridge University Press, 1981, Cap. 1. Várias serão as referências feitas aqui a este livro, assim como ao *Strategy of economic development* e também ao *A bias for hope: essays on development and Latin America*, New Haven, Yale University Press, 1981. As abreviações serão *Trespassing*, *Strategy* e *Bias*.

da maneira pela qual viera a defender as opiniões propostas no *Strategy*, minha pronta resposta era: "Fui para a Colômbia em princípios de 1952, sem que tivesse qualquer conhecimento prévio — ou alguma leitura — sobre desenvolvimento econômico. Isto se tornaria uma verdadeira vantagem, já que me permitiria observar a 'realidade' sem preconceitos teóricos de qualquer espécie. Quando retornei aos Estados Unidos, após quatro anos e meio de experiência intensiva como assessor governamental e consultor privado, comecei a ler a literatura pertinente e descobri que havia chegado a um ponto de vista próprio e que era bem discordante das doutrinas correntes".

Esta é uma agradável explanação dos fatos, e não inteiramente falsa. Hoje, contudo, gostaria de contar uma estória mais complexa.

De fato, ao vir para a Colômbia eu não havia lido muito da literatura sobre desenvolvimento, então existente.[3] Contudo, eu estivera justamente trabalhando até então, com intensidade e entusiasmo ocasionais, sobre problemas do pós-guerra quanto à reestruturação econômica e à cooperação na Europa Ocidental, como economista do Federal Reserve Board, de 1946 a 1952. Lidava em particular com a reconstrução econômica da França e da Itália e com vários esquemas para a integração econômica européia, tais como a European Payments Union, que eram centrais ao conceito do Plano Marshall. Saí desta experiência com as seguintes impressões ou convicções:

a) As prescrições ortodoxas de política econômica para as estranguladas economias da Europa Ocidental — controle da in-

[3] Eu havia participado de uma conferência sobre desenvolvimento, que se realizou em Chicago, em 1951, e que foi particularmente importante pelo fato de que dela participaram ativamente alguns eminentes antropólogos, assim como pelo fato de que foi nesta ocasião que Alexander Gerschenkron revelou a sua obra-prima: *Economic backwardness in historical perspective*. Os Anais do Congresso foram publicados sob o título *The progress of underdeveloped areas*, editado por Bert Hoselitz, Chicago, Chicago University Press, 1952, e em cuja publicação eu mesmo contribuiria com um ensaio intitulado "Effect of industrialization on the markets of industrial countries", isto é, sobre um tema bem distante da economia do desenvolvimento como tal. O Congresso estimularia meu interesse em torno dos problemas do desenvolvimento.

flação, correção da taxa de câmbio — eram, a longo prazo, freqüentemente ingênuas do ponto de vista político, socialmente explosivas e contraproducentes economicamente. Os advogados da ortodoxia pareciam "não haver esquecido e nem aprendido nada" desde a Grande Depressão.

b) Quanto aos inovadores, que merecem crédito permanente pela criatividade do receituário proposto incorporado no Plano Marshall, e que para justificá-lo propuseram novas doutrinas, tais como a "escassez estrutural do dólar", logo tornaram-se indevidamente doutrinários.

Estes inovadores exibiam uma tendência, talvez inevitável, que era a de levarem suas idéias e a si mesmos demasiadamente a sério. Isto era particularmente compreensível e verdadeiro no que dizia respeito às suas projeções dos balanços de pagamentos, já que a ajuda era dada em proporção aos *deficits* previstos, de tal forma que os exercícios de projeção assumiam crucial importância política e econômica. A fim de sermos efetivos advogados frente ao Executivo e ao Congresso, tínhamos que exibir uma confiança naquelas estimativas estatísticas muito maior do que aquela que era permitida pelo curto alcance de nossos conhecimentos e previsões, gerando uma situação "incongruente" e que levava alguns ao charlatanismo, enquanto outros adotavam uma atitude ativa de desagrado em relação a todo o procedimento, com o conseqüente afastamento. Além disto, a fim de serem desmentidos tão pouco quanto possível pela realidade emergente, os administradores do Plano Marshall tentaram *fazer* com que suas estimativas se materializassem, cultivando com tal finalidade um interesse todo particular pelos planos e políticas internas que determinavam a situação das contas externas dos países recebedores de ajuda.

Durante os seis anos que estive em Washington alinhei-me, de forma geral, com os inovadores, mas não sem algumas reservas. Das experiências francesa e italiana que eu vivenciara nos anos 30, permanecera um saudável respeito (baseado nas desventuras da economia francesa) quanto à eficiência do sistema de preços, particularmente em relação ao efeito das mudanças da taxa de câmbio

sobre o balanço de pagamentos;[4] ficara, por outro lado, uma desconfiança (baseada na observação da política econômica fascista na segunda metade dos anos 30) dos controles em tempos de paz e dos planos grandiloqüentes. Tendo também estudado a expansão da influência da Alemanha nazista sobre a Europa do Leste e Sudeste, que serviria de base para meu primeiro livro, *National power and the structure of foreign trade* (1945), eu adquirira uma sensibilidade especial em relação à propensão de países grandes e poderosos dominarem os países mais fracos através de transações econômicas. Sentia, por conseguinte, uma natural aversão quando os administradores do Plano Marshall pressionavam agressivamente no sentido de imporem seus pontos de vista em torno dos planos e programas julgados apropriados para os países beneficiados pela ajuda, tais como a Itália. Eles assim agiam com a melhor das motivações — procuravam sinceramente não apenas os *deficits* "corretos" para o balanço de pagamentos, mas também uma economia mais próspera e uma sociedade mais justa. Contudo, talvez justamente porque se sentissem isentos de interesses imperialistas, os administradores da ajuda sentiam-se também justificados quando perseguiam seus objetivos de forma imperativa. Por sorte, esta fase durou apenas um curto período de tempo, até o término da ajuda do Plano Marshall à Europa, surpreendentemente dentro do prazo estabelecido pelo cronograma, isto é, cinco anos, pondo também um fim a muito da "influência" americana.

2.2 — Indignação contra uma missão na Colômbia

Desta forma, já vim na verdade para a Colômbia com alguns preconceitos. Durante os meus primeiros dois anos (ao todo permaneci mais de quatro anos, de princípios de 1952 a fins de 1956) exerci o cargo de assessor econômico e financeiro do então recentemente instalado Conselho Nacional de Planejamento. O Banco Mundial recomendara-me para este cargo junto ao governo colombiano, embora eu tenha sido diretamente contratado por este. O

[4] Cf. meu artigo "Devaluation and trade balance: a note", *Review of Economics and Statistics*, fev. 1949, que foi um resultado tardio daquela experiência.

resultado disto foi uma certa ambigüidade administrativa, que me proporcionava uma certa liberdade de ação; eu era contratado do governo colombiano, mas mantinha uma relação "especial" com o Banco Mundial, o qual tivera participação ativa na criação do Conselho de Planejamento e em minha posterior contratação.

Minha inclinação natural, quando assumi o cargo, era a de me envolver em vários problemas concretos de política econômica, com a intenção de aprender tanto quanto possível acerca da economia colombiana, e na esperança de contribuir marginalmente para o aprimoramento da política econômica. Mas logo viria uma instrução do comando do Banco Mundial no sentido de me esclarecer que o que esperavam de mim era basicamente a iniciativa de formular, tão logo quanto possível, um ambicioso Plano de Desenvolvimento Econômico que especificasse as metas de investimento, poupança interna, crescimento e ajuda externa para a economia colombiana nos próximos cinco anos. Alegava-se que tudo isto seria bastante simples para especialistas com domínio das novas técnicas de programação: existia agora aparentemente um conhecimento adequado, mesmo sem um estudo mais detido das circunstâncias locais, sobre os limites prováveis da taxa de poupança e da relação capital/produto, sendo que tais estimativas, confrontadas com as contas nacionais mais recentes, gerariam todas as informações quantitativas básicas. Eu resisti em ser relegado a este tipo de atividade. Havendo então já me aprofundado em alguns dos verdadeiros problemas nacionais, pareceu-me que uma das coisas que a Colômbia menos precisava era justamente de um plano sintético de desenvolvimento, elaborado com base em estimativas heróicas. Tratava-se de uma repetição, sob circunstâncias muito menos favoráveis (a qualidade dos dados era muito inferior) daquilo que mais me desagradara no trabalho feito no âmbito do Plano Marshall.

Havia um aspecto deste caso que particularmente me incomodava. Tratava-se aqui de uma tarefa que era supostamente crucial para o desenvolvimento da Colômbia e, no entanto, não havia nenhum colombiano disponível com alguma idéia sobre como atacar o problema. Tal conhecimento era exclusividade de alguns especialistas estrangeiros que tiveram acesso à nova economia do crescimento. Isto me parecia uma afronta aos colombianos, que esta-

vam, afinal de contas, lutando com seus problemas em várias áreas, adotando uma grande variedade de decisões no setor privado e no governo. *Meu* instinto conduzia-me a tentar compreender melhor a maneira pela qual eles tomavam *suas* decisões, em vez de pressupor desde o início que eles só poderiam se "desenvolver" através da importação de um conjunto de técnicas das quais nada sabiam a respeito. É verdade que esta forma paternalista de operação era encorajada pelos próprios colombianos, que, pelo menos inicialmente, tratavam os conselheiros estrangeiros como uma nova geração de mágicos e gostavam de se autodepreciar, dizendo: "Aquí en el trópico, hacemos todo al revés" (aqui nos trópicos fazemos tudo ao contrário). Mas os conselheiros e especialistas estrangeiros tomavam tal declaração literalmente demais. Muitos colombianos não se achavam assim tão ineptos; através daquela afirmação, alguns deles tentavam dizer que, sob as circunstâncias específicas em que operavam, teriam elaborado, por tentativas e erros, alguns engenhosos princípios de ação, sobre os quais eles mesmos poderiam não estar conscientes, que *pareceriam* perversos para os estrangeiros mas que na prática tinham se revelado bastante efetivos.

2.3 — À procura de racionalidades ocultas

Isto era exatamente o que me parecia digno de ser explorado. Comecei a procurar os elementos e processos da realidade colombiana que *de fato* funcionavam, ainda que de forma indireta e desapercebida. Esta busca de possíveis *racionalidades ocultas*, de forma bem mais fundamental do que a idéia do crescimento desequilibrado, gerou a unidade subjacente a meu trabalho, mas ao mesmo tempo gerou sua vulnerabilidade.

Desvendar a racionalidade oculta de um comportamento social aparentemente estranho, irracional e condenável tem sido um passatempo importante e bastante respeitável dos cientistas sociais desde os tempos de Mandeville e Adam Smith.[5] Uma vez bem-suce-

[5] No campo das humanidades, a tradição recua bem mais no tempo, pelo menos até Erasmus e seu *Praise of folly*.

dida, a pesquisa torna-se uma daquelas descobertas "tipicamente contra-intuitivas, chocantes", que fazem florescer as ciências sociais.[6]

Minhas descobertas principais neste campo referem-se à possível racionalidade ("usos") de: a) escassez, estrangulamentos e outras seqüências de crescimento desequilibrado no próprio curso do desenvolvimento (*Strategy*, Caps. 3-7); b) processos industriais intensivos em capital (Cap. 8); e c) pressões sobre os homens em cargos decisórios causadas pela inflação e pelos *deficits* do balanço de pagamentos (Cap. 9). Retornarei a estes temas-chave do meu livro mais adiante. Entretanto, devo imediatamente dizer alguma coisa a respeito da vulnerabilidade que advém de tais descobertas.

Uma vez realizadas e orgulhosamente exibidas tais descobertas, surge, inevitável e embaraçosamente, a seguinte questão: você realmente defenderia o crescimento desequilibrado, o investimento intensivo em capital, a inflação, etc.? Uma resposta honesta, ainda que um pouco insatisfatória, seria "sim, mas naturalmente dentro de limites bem determinados". Não há dúvidas de que a estratégia do crescimento desequilibrado pode ser adotada com exageros, resultando em terríveis conseqüências. Continuo sustentando, no entanto, o parágrafo final de um artigo que escrevi em parceria com C. E. Lindblom, onde procurávamos apresentar a similaridade de nossas abordagens em diferentes campos:

> Há limites para o "desequilíbrio" no desenvolvimento econômico, para a "ausência de integração" na pesquisa e desenvolvimento, para a "fragmentação", na definição da política econômica que seria perigoso ultrapassar. E é claramente impossível especificar previamente as doses ótimas destas várias políticas sob circunstâncias diferentes. A arte de promover o desenvolvimento econômico, a pesquisa e desenvolvimento, assim como a definição de políticas criativas, consiste, em geral, na aquisição de uma sensibilidade em relação às doses adequadas. Esta arte . . . será bem melhor dominada quando falsos ideais de "equilíbrio", "coor-

6 Ver "Morality and the social sciences: a durable tension", em *Trespassing*, Cap. 14, p. 298.

denação" e "visão geral" perderem nossa total e inquestionável submissão intelectual. [7]

Há um outro problema que surge em conexão com aquela embaraçosa questão acerca da defesa de uma posição. O cientista social que descobre a racionalidade oculta de uma prática social deveria estar consciente de que ele freqüentemente age como uma espécie de "estraga prazeres": uma vez que haja descoberto e exposto os usos do crescimento desequilibrado ou da inflação, as tentativas de conscientemente "aplicar" estas noções e repetir os sucessos anteriores estarão fadadas ao fracasso. Por um lado, as autoridades governamentais, que até então haviam aceito tais expedientes, tenderão agora a exagerar e mesmo abusar do novo conhecimento descoberto. [8] Além disto, várias partes afetadas neutralizarão muito da estratégia política, agindo com antecipação quando esta estiver por ser acionada, em concordância com uma maneira de pensar tornada familiar pelo argumento das expectativas racionais.

Assim sendo, a descoberta de racionalidades ocultas dá claramente acesso a um "conhecimento perigoso". Mas, como é bem sabido, o conhecimento é *intrinsecamente* perigoso. E esta simples observação me dá a oportunidade de revidar meus críticos. Enquanto as descobertas que eu realizara fossem perigosas, havia pelo menos *alguma* chance de que constituíssem verdadeiramente um conhecimento novo. Isto é mais do que se poderia dizer sobre as não poucas banalidades que têm frequentemente sido proferidas, seja sob a bandeira dos "princípios do planejamento do desenvolvimento", ou sob aquela da "eficiente alocação de recursos".

O desvendar de racionalidades ocultas permitiu-me lutar contra aquilo que eu entendia como sendo dois males diferentes e contudo inter-relacionados. Por um lado, como já observado, reagi contra a síndrome do economista visitante, isto é, contra o hábito de dar

[7] *Economic development, research and development, policy-making: some converging views*, 1962, reeditado em *Bias*, pp. 83-4.

[8] Eu observara isto previamente no tocante à combinação de inflação e supervalorização, que permitia o financiamento da industrialização substituidora da importação em vários países nos anos 50. Ver *Trespassing*, p. 110.

conselhos peremptórios e fórmulas prontas invocando princípios econômicos universalmente válidos, assim como soluções, novas ou velhas, logo após um conhecimento mínimo do "paciente". Contudo, com o passar do tempo, um outro objetivo assumia importância cada vez maior em minha mente: desestimular a tendência de muitos colombianos e latino-americanos em geral a tratarem os economistas visitantes com luvas de pelica, em clara atitude de autodepreciação. Ou, como eu colocara a questão em um outro artigo escrito logo após a publicação do *Strategy*:

> Algumas de minhas afirmativas poderiam servir para reconciliar os latino-americanos com suas realidades, assegurar-lhes que alguns dos fenômenos mais constantes, tais como estrangulamentos e desequilíbrios, nos quais eles vêem a prova constantemente renovada de sua inaptidão e inferioridade, são, pelo contrário, características inevitáveis do desenvolvimento, podendo, eventualmente, estimulá-lo.[9]

Em virtude de os latino-americanos estarem habituados a condenar fortemente suas realidades, eles tornaram-se incapazes de aprender com suas próprias experiências; era assim que eu então via as coisas. Mais tarde, em estudos detalhados sobre a elaboração de estratégias de política econômica, cheguei mesmo a cunhar um termo para aquela característica: *fracassomania*.[10]

A esta altura, entretanto, minha dedicação ao estudo das racionalidades ocultas parecia esconder um outro perigo. Não estaria tal dedicação levando-me a ficar cego diante da necessidade imperativa de modificações sociais, justamente naquelas sociedades onde o crescimento econômico frustrava-se a cada momento em virtude de antiquadas instituições e atitudes, assim como pelos privilégios exorbitantes?

9 "Ideologies of economic development in Latin America", publicado pela primeira vez em 1961 e reimpresso em *Bias*, pp. 810-1.

10 Cf. meus *Journeys toward progress: studies of economic policy making in Latin America*, New York, Twentieth Century Fund, 1963, e "Policy making and policy analysis in Latin America — a return journey", 1974, republicado em *Trespassing* como Cap. 6. Em ambos estes trabalhos, especialmente no último, sugeri que aquela mania de fracasso poderia levar a fracassos reais.

Estaria então minha empreitada fadada a acabar como um enorme exercício de defesa da ordem (ou desordem) vigente? Este perigo nunca me preocupara de fato muito, pela simples razão de que as racionalidades ocultas que eu procurava identificar eram principalmente os *processos de crescimento e mudança que já estavam em marcha* nas sociedades que eu estudava, processos estes freqüentemente não observados pelos atores imediatamente envolvidos neles, bem como pelos especialistas e conselheiros estrangeiros. Eu não procurava razões para justificar o que existia, mas sim razões para pensar que a velha ordem já estava se modificando. Desta maneira, procurei identificar forças econômicas e políticas progressistas dignas de reconhecimento e apoio. Tal posicionamento colocou-me em conflito com aqueles que julgavam que a atual sociedade está "corrompida de ponta a ponta" e que nada poderia ser feito, a menos que *tudo* fosse mudado ao mesmo tempo. Mas este sonho utópico do "visitante revolucionário" parecia-me idêntico aos esquemas de crescimento integrado e equilibrado dos economistas visitantes. [11]

2.4 — Um paradigma meu?

Minha preocupação básica com a descoberta das racionalidades ocultas surge já no meu primeiro ensaio sobre o desenvolvimento, escrito em 1954, após dois anos de permanência na Colômbia. Ele fora escrito para uma conferência sobre "Critérios de Investimentos e Crescimento Econômico", realizada no MIT. [12] Nele apresentava, além de uma crítica daquilo que eu chamava de "o mito do planejamento do investimento integrado", duas observações empíricas, que poderiam servir como critérios de investimento: uma dizia respeito à superioridade de desempenho dos aviões em relação às rodovias na Colômbia (a compulsão para uma manutenção adequada e um desempenho satisfatório é bem maior no caso dos aviões), ponto que posteriormente me conduziria a uma hipótese de

[11] Para maior elaboração, cf. *Journeys*, pp. 251-6.

[12] Reimpresso em *Bias*, Cap. 1.

caráter geral sobre a vantagem comparativa que os países menos desenvolvidos têm em certos tipos de atividades; a outra observação dizia respeito ao que eu então descrevia como "o impacto da produção secundária sobre a primária", posteriormente designado como *backward linkage*. Ambas as observações serviam para justificar investimentos (no caso das linhas aéreas) ou seqüências de investimentos (no caso o *backward linkage*) que pareciam questionáveis, ou *al revés,* com base numa visão de bom senso.

Estas eram observações isoladas em 1954. Mas elas permaneceram elementos-chave na estrutura conceitual que desenvolvi cerca de três anos mais tarde no *Strategy*. Eu procurava agora um princípio econômico geral que as ligasse (assim como a várias outras proposições relacionadas), e para este fim sugeri que os países subdesenvolvidos precisavam de "mecanismos de pressão" especiais ou de "expedientes estimulantes" a fim de realizarem seus potenciais. Ou, em minha formulação mais geral:

> ... o desenvolvimento não depende tanto da descoberta de combinações ótimas dos recursos e fatores de produção quanto depende do levantamento e utilização dos recursos e das habilidades que se encontram esparsos, ocultos, ou mal utilizados (p. 5).

Eu apresentei este ponto como uma característica especial dos países subdesenvolvidos, admitindo implicitamente que os países avançados continuavam a se orientar pelos princípios tradicionais de maximização e otimização de recursos e fatores de produção. Na verdade, estes princípios seriam em breve contestados, ou já o estavam sendo, precisamente nos países *avançados*, através de várias contribuições importantes de outros economistas. Richard Cyert e James March documentaram, em relação à firma, a importância daquilo que eles designaram como "folga organizacional", tendo como base o trabalho pioneiro de Herbert Simon sobre "satisfação" e "maximização". Adotando o conceito de "mecanismo de indução", Nathan Rosenberg demonstrou que o modelo de inovações e invenções nos países avançados não segue a expansão gradual das oportunidades que o crescimento dos mercados e do conhecimento permitem, sendo porém fortemente influenciado por acontecimentos especiais "irradiadores" ou de "indução", tais como greves e guerras.

Finalmente, Harvey Leibenstein construiu a sua "teoria da eficiência X" com base na noção de que a "folga" é generalizada, ao passo que o esforço é esporádico e não confiável, na ausência de situações especiais de pressão.[13]

Parece, portanto, que as próprias características em que me baseava para tentar montar uma teoria econômica especialmente adequada para os países subdesenvolvidos tinham um âmbito bem maior, talvez mesmo universal, e definiam não uma estratégia especial para um grupo bem definido de países, mas sim a abordagem muito mais genericamente válida para a compreensão dos fenômenos de mudança e crescimento. Em outras palavras, eu partira para aprender sobre os outros e acabara por aprender sobre nós mesmos.

Conforme vários antropólogos já descobriram e nos ensinaram, esta não é uma trajetória incomum no campo do pensamento social. Nem sinto tampouco como uma decepção o fato de ter de abandonar a pretensão de haver descoberto a característica distintiva das sociedades subdesenvolvidas. Houve sempre certa ironia, para não dizer inconsistência, no caminho intelectual que eu havia seguido. Em primeiro lugar, eu rejeitara os velhos e os novos paradigmas, acentuando a importância de que se penetrasse na realidade colombiana — da qual eu sairia com a idéia de tentar construir um triunfante paradigma meu! Assim, sinto-me agora feliz por haver renunciado àquela tentativa,[14] especialmente na medida em que algumas de minhas descobertas e sugestões mais específicas (freqüentemente

[13] H. A. Simon, "A behavioral model of rational choice", *Quarterly Journal of Economics*, 69:98-118, 1952; Richard M. Cyert e J. G. March, *Behavioral theory of the firm*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall Inc., 1963; Nathan Rosenberg, "The direction of technological change: inducement mechanisms and focusing devices", *Economic Development and Cultural Change*, p. 18, out. 1969; H. Leibenstein, "Allocative efficiency versus X-efficiency", *American Economic Review*, 55:392-415, jun. 1966; H. Leibenstein, *Beyond economic man*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1976.

[14] Para que eu não seja mal entendido, devo repetir que não renuncio à minha idéia básica (sobre a necessidade de "expedientes estimulantes", etc.), mas apenas à afirmativa de que com ela eu tinha chegado a característica *distintiva* de um grupo de países menos desenvolvidos.

derivadas apenas de meu esquema conceitual geral) continuem a ter uma vida própria ativa. Mostrarei a seguir que, de fato, isto acontece.

3 — A vida de algumas proposições específicas

3.1 — *Linkages*

Caso se realizasse um concurso sobre a popularidade das proposições que apresentei no *Strategy*, é certo que o primeiro prêmio seria ganho pela idéia de se favorecerem as indústrias com fortes *linkages* (para frente e para trás). O conceito de *linkage* alcançou sucesso máximo: ele é atualmente parte tão integrante da linguagem da economia do desenvolvimento que o nome de seu criador é comumente esquecido quando se utiliza o conceito.

A principal batalha que travei no *Strategy* foi contra a amplamente defendida idéia da necessidade de um esforço de industrialização "equilibrado" ou a partir de um *big push*, ou seja, lutava contra a idéia de que a industrialização só poderia ser bem-sucedida se fosse conduzida como um esforço em larga escala, cuidadosamente planejado para atuar, simultaneamente, sobre várias frentes. A fim de combater tal idéia, apontei para o processo de industrialização que ocorria na Colômbia e em outros países em desenvolvimento. Os empresários, nativos e estrangeiros, haviam aparentemente descoberto um número razoável de soluções seqüenciais — ao invés de *simultâneas* — para o problema da industrialização: no entanto, as seqüências mais típicas eram freqüentemente incomuns pelos padrões seguidos nos países mais avançados. Precisamente por esta razão, tais seqüências não eram facilmente perceptíveis, ou, quando o eram, eram também julgadas como características de um processo de industrialização inferior, ineficiente ou "dependente" (este último termo tornou-se moda na década de 60).

Minha abordagem era exatamente a oposta. Seguindo Gerschenkron, eu via originalidade e criatividade nos caminhos que diver-

giam daqueles seguidos pelos países industrializados, no fato de queimar etapas e na invenção de seqüências que pareciam *al revés*. Foi certamente esta atitude que permitiu desvendar a dinâmica do *linkage* (para frente e para trás) e descrever aquilo que mais tarde seria designado, com conotação depreciativa,[15] de industrialização por substituição de importações como sendo uma façanha rara de dialética paradoxal: um país deveria adquirir vantagem comparativa naqueles bens que *importasse*, já que, quanto mais "gordas" fossem as importações de um bem de consumo, maior seria a probabilidade como em "Joãozinho e Maria", de que elas fossem "devoradas" ou "engolidas" pela indústria doméstica recém-estabelecida (Cap. 7). Minha intenção era sublinhar sempre a originalidade destas várias dinâmicas, assim como a viabilidade, então posta em dúvida, da abordagem seqüencial. Da mesma forma como ocorria com o crescimento desequilibrado, havia o perigo de que as dinâmicas que eu defendia levassem a exageros, a ponto de gerar uma estrutura industrial altamente ineficiente. Mas não seria pedir demais do inventor da máquina de combustão interna que tivesse ao mesmo tempo um modelo para a solução do problema da poluição?

Seja como for, os *linkages* tiveram vida ativa como categoria analítica ao longo dos últimos 25 anos. Dada a sua proximidade conceitual com a tabela de insumo-produto, têm sido feitas várias tentativas de operacionalizar o critério de *linkage* para selecionar investimentos (investir naquelas indústrias com os maiores efeitos de encadeamento). Estas tentativas complicaram-se pelo fato de que a análise de insumo-produto é, por natureza, sincrônica, enquanto que os *linkages* levam tempo para se desdobrarem.[16] É por esta razão que alguns dos usos mais reveladores do conceito são encontrados em vários estudos de orientação histórica acerca das economias em desenvolvimento.[17]

Posteriormente, o uso do conceito de *linkage* adquiriria novas aplicações. Uma tentativa interessante está sendo feita por econo-

[15] Cf. *Trespassing*, p. 127 (rodapé 39).

[16] Cf. *Quarterly Journal of Economics*, 90, maio 1976, que reproduz um simpósio sobre a mediação do *linkage effect*.

[17] Cf. *Trespassing*, p. 64 (rodapé 8).

mistas que trabalham em um projeto de pesquisa para a América Latina, da Organização Internacional do Trabalho (PREALC), no sentido de utilizar o conceito para a elaboração de uma estratégia de industrialização que maximizaria o nível de emprego. Conseguiu-se algum progresso, durante o processo, com o problema da mensuração. Além disso, acontece — com interessantes implicações de política — que, uma vez que os efeitos indiretos do investimento industrial sobre o emprego (através dos encadeamentos para frente e para trás) são levados em consideração, conclui-se que tal investimento é bem mais intensivo em mão-de-obra do que se imaginava inicialmente.[18]

O conceito de *linkage* foi concebido para uma melhor compreensão do processo de industrialização e, no início, a maioria de suas aplicações foi nesta área. Contudo, o conceito logo passaria cada vez mais a ser usado nas análises dos modelos de crescimento dos países em desenvolvimento, durante uma fase em que o principal "motor do crescimento" destes era (ou ainda é) a exportação de produtos primários.[19] Diferentes caminhos de crescimento foram trilhados por países que exportavam cobre, e não o café, e tais diferenças eram difíceis de serem explicadas pelas variáveis macroeconômicas tradicionais. Os *linkages* permitiam uma avaliação mais detalhada, ainda que ficassem aquém da descrição completa que havia sido feita por Harold Innis e outros com a chamada "tese dos produtos básicos" (*staple thesis*).

A proliferação do conceito de *linkage* continuou ocorrendo. Analogamente ao *linkage* (para frente e para trás), o *linkage* do consumo foi definido como o processo pelo qual as novas rendas dos produtores de primários levam à importações dos bens de consumo num primeiro momento e então — em concordância com a dinâmica do "engolir" — à sua substituição pela produção doméstica (industrial *ou* agrícola). Da mesma forma, diz-se que o *linkage*

18 Cf. N. E. García e M. Marfán, *Incidencia indirecta de la industrialización latinoamericana sobre el empleo* (mimeo), PREALC, jun. 1981.

19 Para um tratamento mais extenso deste tópico, cf. *Trespassing*, Cap. 4, "A generalized approach to development, with special reference to staples".

fiscal ocorre quando o Estado taxa as rendas que cresceram recentemente, com o propósito de financiar investimentos em outros setores da economia; tais *linkages* podem ser diretos, como, por exemplo, quando o Estado é capaz de sugar uma porção dos lucros dos exportadores, através da taxação. Eles podem também ser indiretos, como o seriam no caso de a receita das exportações não ser taxada e transformada em importações, que, por sua vez, gerarão uma receita fiscal pela imposição de tarifas.

Uma vez conhecidos os vários caminhos através dos quais as exportações de produtos primários podem induzir novas atividades econômicas, tornou-se claro que alguns dos *linkages* só são obtidos ao custo da exclusão de outros. Desta maneira, *constelações* típicas de *linkages* poderiam ser identificadas para diferentes tipos de bens primários; esta identificação permitiria diferenciar aquilo que durante longo tempo havia sido designado como "crescimento induzido pelas exportações", como se este fosse um processo unificado e transparente. E o que é mais importante, esta abordagem quase que nos compele a considerar a interação entre a estrutura social e o Estado, por um lado, e os fatores mais estritamente econômicos, por outro.

3.2 — Margem de tolerância com resultados medíocres

Enquanto os *linkages*, em suas variações cada vez mais numerosas, ajudam-nos a entender "como uma coisa conduz a outra" no desenvolvimento econômico, uma indagação ainda mais fundamental trata da seguinte questão: como, antes de tudo, pode uma firma ou operação produtiva *resistir* como uma unidade de desempenho eficiente do sistema econômico? A resposta a esta questão proporcionou aquilo que em minha opinião — e, de novo, em qualquer teste de popularidade — constituiu a outra maior "descoberta" que realizei na Colômbia. Tal descoberta teve origem numa observação, já mencionada, acerca da eficiência comparativa (e manutenção) de aviões e rodovias, e foi desenvolvida no meu trabalho *Strategy* (Cap. 8) em algo bem mais geral, por vezes chamada "a hipótese

de Hirschman",[20] que consistia em contrastar a operação manual do equipamento com a automática, por um lado, e as atividades industriais centradas no processo e centradas no produto, por outro. Uma implicação daí resultante era a de que certo tipo de tecnologia avançada, intensiva em capital, poderia ser mais apropriada em um país com pouca tradição industrial do que uma tecnologia intensiva em mão-de-obra, contrariamente ao insistente, freqüente e automático conselho dado pelos especialistas estrangeiros.

Havia várias razões pelas quais eu me tornara fascinado por este ponto. Em primeiro lugar, naturalmente, ele me permitia indicar uma outra racionalidade oculta: a preferência, amplamente notada, dos países em desenvolvimento pela tecnologia avançada e pela indústria intensiva em capital com um processo contínuo talvez não fosse, afinal de contas, um viés maléfico, baseado exclusivamente na procura errônea de prestígio. Em segundo lugar, eu chegara a um conceito, ou critério, que era útil na compreensão de um certo número de processos sociais e econômicos: este refere-se à maior ou menor extensão da *latitude* (ou tolerância) para com os resultados medíocres como uma característica inerente a todas as tarefas de produção. Quando esta tolerância é pequena, a tarefa correspondente deve ser realizada *de maneira totalmente correta;* caso contrário, ela não poderá ser realizada, a menos que se exponha a um nível inaceitável de risco (por exemplo, alta probabilidade de acidente no caso de aviões operados ou mantidos precariamente). A ausência de tolerância, por conseguinte, acarreta fortes pressões em relação à eficiência, à qualidade do desempenho, aos bons hábitos de manutenção, etc. Assim sendo, a falta de tolerância substitui a

20 A hipótese poderia ser testada empiricamente; se ela fosse verdadeira, os diferenciais de produtividade entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos seriam maiores em alguns setores do que em outros. Numerosas tentativas de testar a hipótese foram feitas; uma resenha delas aparece em S. Teitel, "Productivity, mechanization, and skills: a test of the Hirschman hypothesis for Latin American industry", *World Development*, 9(4), 355-71, 1981. Outro estudo, referente ao Paquistão, está para sair em *Economic Development and Cultural Change*; trata-se do artigo de M. S. Alam, "Hirschman's taxonomy of industries: some hypothesis and evidence".

falta de motivação e a adoção de atitudes adequadas, que agora serão *induzidas* e geradas por aquela norma.

Ocorre, então, uma outra promissora seqüência *al revés*. Desde Max Weber, muitos foram os cientistas sociais que analisaram as atitudes e crenças culturais "corretas" como condições (pré-requisitos) para o progresso econômico, da mesma forma que teorias anteriores davam ênfase à raça, ao clima e à existência de recursos naturais. Nos anos 50, novas teorias culturais do desenvolvimento, em voga, competiam fortemente com as econômicas (que davam ênfase à formação de capital), com a teoria weberiana da Ética Protestante sendo modernizada e adaptada sob a forma da "motivação para a realização" de McClelland como condição prévia para o progresso, ou ainda sob a forma do "familismo amoral" de Benfield como um obstáculo para o progresso. De acordo com a minha maneira de pensar, as atitudes mencionadas como sendo precondições da industrialização poderiam ser geradas "no próprio processo" por certas características da industrialização, tais como a ausência de tolerância em relação aos resultados medíocres. Esta mensagem de esperança foi confirmada posteriormente pelos resultados de uma pesquisa sociológica do processo de modernização.[21]

A ênfase na tolerância para com resultados medíocres como uma variável que influencia a eficiência relaciona-se também com as abordagens sobre certas instituições econômicas necessárias ao desenvolvimento. Para muitos economistas, a competição é a instituição social poderosa que pressiona em direção à eficiência. De forma estranha e algo inconsistente, alguns destes economistas parecem pretender conferir à *competição* um *monopólio* neste sentido. Entretanto, como a competição é freqüentemente bem fraca e a batalha contra a ineficiência e a decadência é em geral tão difícil, por que não procurar, e sentir-se grato, por mecanismos adicionais que, parafraseando Rousseau, forcem os homens a que sejam eficientes? No *Strategy*, a ausência de tolerância pareceu-me portar uma promessa considerável a este respeito. Eu daria ênfase, 12 anos

[21] Alex Inkeles e David H. Smith, *Becoming modern*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1974.

mais tarde, a outro destes mecanismos: protestos, reclamações e críticas dos consumidores, além das críticas dos membros das organizações, quando a qualidade dos produtos se deteriora. A isto chamei de "voz", e à interação da voz com a competição denominei "saída" para uma maior generalidade, envolvendo-me então na elaboração de um outro livro.[22]

Um aspecto que apenas agora estou percebendo, com surpresa, sobre a unidade subjacente a meu pensamento: parece existir grande afinidade entre aqueles dois mecanismos, os quais desenvolvi de formas totalmente independentes. As tarefas executadas sob a vigia do princípio da pequena tolerância gerarão, quando os resultados forem medíocres, fortes protestos públicos, ou seja, levarão à manifestação da "voz". Isto é óbvio nos casos de desastres aéreos, tendo sido especificamente mencionado no *Strategy* em relação a outro exemplo concreto de pequena tolerância, qual seja, o da construção de estradas com a adoção de certa tecnologia. Citei então a opinião de um engenheiro que era a favor de se utilizar uma cobertura de asfalto inferior nas estradas pouco movimentadas, ao invés de usar pedras e cascalho, uma vez que haveria fortes pressões locais sobre o Ministério das Obras Públicas quando surgissem grandes buracos no leito da estrada de qualidade inferior; esta pressão seria maior do que a que ocorreria no caso de a cobertura com pedras e cascalho apenas se deteriorar.[23]

A manutenção de coberturas asfálticas inferiores seria, então, uma tarefa a ser executada com pequena tolerância, uma vez que negligenciá-la levaria rapidamente a fortes manifestações da voz (ou seja, seriam aí intoleráveis os resultados medíocres).

Poder-se-ia argumentar que, neste caso e no dos aviões, a voz seria o único mecanismo disponível, em virtude de estarmos aqui lidando com certos aspectos de monopólios naturais ou institucionais (no caso do transporte aéreo só existe uma companhia

22 *Exit, voice and loyalty*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1970.

23 Cf. *Strategy*, p. 143. Esta passagem é parte de uma carta que recebi de um engenheiro que estava então trabalhando na Colômbia como consultor do Banco Mundial.

nacional). Tal argumento, contudo, não seria procedente: mesmo quando existe concorrência acirrada para produtos sujeitos a pequena tolerância, como, por exemplo, os farmacêuticos, a regulação governamental geralmente é exercida, demonstrando a existência do interesse público e o sentimento de que, devido à possibilidade de conseqüências desastrosas, o nível *adequado* de qualidade não pode ser definido pelas forças de mercado. Eu tinha sugerido antes que a voz provavelmente ocupe um lugar de destaque quando está envolvido um grande interesse *público*, seja por motivos de saúde, ou de segurança.[24] O critério da pequena tolerância leva à mesma conclusão.

Caso exista forte afinidade entre a pequena tolerância e a voz, dever-se-ia esperar uma associação correspondente entre "saída" (isto é, concorrência) e bens e serviços passíveis de *grande* tolerância. Estes últimos são itens produzidos e comercializados a diferentes níveis de qualidade, sem que a baixa qualidade tenha efeitos desastrosos. É de fato correto admitir em relação a tais bens uma comparação das condições de aquisição, tendo a concorrência um papel próprio a desempenhar neste contexto. A atração da proposta de Milton Friedman — introduzir a concorrência na educação primária e secundária — deve derivar precisamente do fato de a educação caracterizar-se como um serviço de grande tolerância. A qualidade da educação, de fato, varia amplamente, e tal variação é ao mesmo tempo inevitável (em virtude da qualidade variável dos professores, etc.) e tolerada pelo público, embora os efeitos individuais e sociais de uma educação inferior possam ser críticos. Neste particular, portanto, devo concordar que a educação parece ser uma tarefa cuja execução deveria ser melhorada pela concorrência. Por motivos que discuti em outro trabalho,[25] contudo, a manutenção e a melhoria da qualidade do ensino parecem, afinal, requerer uma forte dose de voz.

Mesmo antes de eu escrever sobre saída e voz, o conceito de ausência de tolerância com resultados medíocres continuava ren-

24 Cf. *Trespassing*, p. 217.

25 Cf. *Trespassing*, pp. 219-22.

dendo dividendos. Em outro trabalho meu,[26] um importante capítulo, intitulado "Latitudes and disciplines", discute uma grande variedade de pressões sobre a qualidade dos resultados referentes a diversas características dos projetos: localização, cronograma, possibilidade de corrupção, possibilidade de substituir qualidade por quantidade, etc. Essas categorias revelaram-se bastante úteis no entendimento das dificuldades e realizações específicas aos distintos projetos.

Descobri mais tarde que eu não era de forma nenhuma o inventor dos conceitos de tolerância e disciplina e de seus usos, e que eu tinha predecessores ilustres, tais como Montesquieu e *Sir* James Stewart! Estes pensadores não estavam, evidentemente, preocupados com o funcionamento de projetos de investimento ou com a eficiência da indústria: eles tinham assuntos mais grandiosos em suas cabeças — a preocupação básica deles era o desempenho do Estado, que podia ser mais (ou menos) tolerável. Mas aí o raciocínio deles era muito próximo do meu: eles procuravam formas de restringir o campo de ação do Estado e de reprimir as "paixões" do soberano; eles acreditaram ter encontrado a solução através da expansão dos "interesses" e do mercado. Não quero contar de novo essa história aqui, mas mostrar resumidamente que existe uma relação direta entre meu interesse na comparação entre desempenhos de meios de transporte (aéreo e rodoviário) na Colômbia e o principal tema de *The passions and the interests* (1977); neste caso também eu me insurgi contra os limites do conceito de tolerância, mas esta é uma outra história.

3.3 — Pontos de vista sobre a inflação e os problemas de balanço de pagamentos

Uma das experiências agradáveis que se tem ao escrever um livro — ao invés de escrever um artigo — é o fato de que as idéias das quais se parte têm espaço suficiente para serem desdobradas e

[26] *Development projects observed*, Washington, D. C., Brookings, 1967.

expandidas, eventualmente em direções imprevistas inicialmente. Foi isto o que aconteceu com o *Strategy*. As teses básicas desse livro, sobre o crescimento desequilibrado e a solução seqüencial de problemas, geraram opiniões minhas sobre a inflação, o desequilíbrio do balanço de pagamentos e as pressões populacionais (Cap. 9), bem como sobre desenvolvimento regional (Cap. 10). Nas próximas subseções limitar-me-ei a dois destes tópicos.[27]

3.3.1 — Inflação

A trajetória de desenvolvimento desequilibrado que eu descrevera — caracterizada por escassez e estrangulamentos — como mais típica "contém uma sensação quase física dos choques inflacionários sofridos pela economia" (p. 158). A mudança de preços relativos, argumentava eu, desempenha um papel importante, levando-se em conta a resposta de ofertas mais (ou menos) elásticas, na superação dos desequilíbrios; ao longo do processo, no entanto, "com qualquer nível de capacidade e determinação dos responsáveis pelas políticas monetária e fiscal" (p. 158), o índice geral de preços será pressionado para cima, especialmente quando a resposta da oferta de certos itens básicos — alimentos, reservas internacionais - é lenta ou insuficiente (pp. 162-3). Desta forma, lancei uma teoria da inflação que estava sendo elaborada pela CEPAL, designada "estruturalista" (em oposição à abordagem "monetarista"). Aquela teoria passou à voga no "Norte", sem qualquer referência à sua versão desenvolvida no Sul; recebeu a nova designação de "inflação de

[27] Quando meu livro foi publicado, minha opinião mais "escandalosa" era a que eu expressara sobre as pressões populacionais: eu sustentava que, sob certas circunstâncias, tais pressões poderiam ser consideradas estimulantes — e não sedativas — do crescimento. Não pretendo voltar a esta discussão aqui, exceto para mencionar o fato de que minha opinião recebeu considerável apoio, mais tarde, através dos importantes trabalhos de Ester Boserup, que deu ênfase aos efeitos do crescimento populacional sobre a adoção de novas técnicas agrícolas. Cf. E. Boserup, *The conditions of agricultural growth*, New York, Aldine, 1965, e, mais recentemente, *Population and technological change*, Chicago, Chicago University Press, 1981.

choques de oferta" durante a crise do petróleo da década de 70 e suas repercussões monetárias.[28]

Ao apresentar a inflação como efeito colateral — indesejado, embora previsível — de um certo tipo de crescimento econômico, eu tinha em mente as taxas de inflação moderadas — da ordem de 20 a 30% ao ano — que prevaleciam na Colômbia e no Brasil na década de 50. Eu implicitamente defendia uma atitude mais compreensiva por parte dos países desenvolvidos e das instituições financeiras internacionais (FMI e BIRD), que naquele tempo consideravam qualquer inflação de dois dígitos como prova de prodigalidade das políticas monetária e fiscal, que devia ser sanada antes que qualquer novo financiamento fosse concedido. Tal posição parecia-me particularmente inadequada para o Brasil do Governo Kubitschek, e ainda acredito que ela tenha alguma responsabilidade pelos trágicos "descaminhos" da política brasileira, de 1958 até a tomada do poder pelos militares em 1964.[29]

3.3.2 — Problemas do balanço de pagamentos

O que foi dito me conduz aos problemas dos balanços de pagamentos dos países subdesenvolvidos. As pressões sobre as contas externas de um país foram por mim consideradas, mais uma vez, como "parte do processo de crescimento desequilibrado" (p. 167), ao invés de tratá-la como reflexo do desequilíbrio macroeconômico entre poupança e investimento (domésticos). Nesta perspectiva, a necessidade de ajuda financeira internacional dos países subdesenvolvidos não deriva do fato de que eles sejam tão pobres que não podem poupar um montante suficiente para atingir certa meta de crescimento — esta era a justificativa corrente para a ajuda externa —, mas dos estrangulamentos que surgem no processo de crescimento.

28 Um retrospecto mais amplo deste assunto encontra-se em meu artigo "The social and political matrix of inflation: elaborations on the Latin American experience", em *Trespassing,* Cap. 8.

29 Para uma avaliação crítica da política do Banco Mundial em relação ao Brasil na década de 50, cf. E. S. Mason e R. E. Asher, *The world since Bretton Woods,* Washington, D. C., Brookings, 1973, pp. 660-2.

Os estrangulamentos surgiriam da seguinte forma: em algum momento, a necessidade de importações da economia (em crescimento) supera sua capacidade de elevar as exportações, a menos que o país tenha a sorte de produzir alguns produtos cujas demandas internacionais estejam crescendo rapidamente. Em outras palavras, a necessidade de ajuda financeira do exterior não seria necessariamente maior quando o país fosse mais pobre, mas estaria sujeita a multiplicar-se — possivelmente várias vezes — no curso do desenvolvimento na medida em que certas atividades produtivas (inicialmente intensivas em importações) comecem a ser implantadas. A idéia era, novamente, escapar da simplicidade excessiva de certos modelos de crescimento e, ao mesmo tempo, argumentar que as pressões sobre o balanço de pagamentos, assim como a inflação, não são necessariamente resultantes de prodigalidade monetária e fiscal.

Já foi dito o suficiente a respeito dos efeitos do crescimento sobre o balanço de pagamentos. O que dizer agora sobre a relação inversa, mas igualmente importante — o efeito da abundância (ou escassez) de reservas sobre o crescimento? Apresento aqui uma idéia que tenho usado em contextos crescentemente mais abrangentes.[30] Ela é baseada em uma observação simples: após um período de relativa *abundância* de reservas, que sedimenta certos hábitos de consumo intensivos em bens importados, uma *escassez* de divisas geralmente desencadeia investimentos industriais destinados a produzir os bens que eram previamente importados (e que agora são ardentemente desejados). Parece, desta forma, que a *alternância* de anos bons e difíceis — com relação à disponibilidade de divisas — poderia efetivamente incentivar o desenvolvimento industrial. Defendi ponto de vista semelhante no *Strategy* (Cap. 10) com relação ao desenvolvimento regional. Eu via certas vantagens no fato de uma região subdesenvolvida (como o Nordeste do Brasil) estar intimamente integrada com as partes mais adiantadas do país, ao passo que o isolamento levaria a outros tipos de estímulo para o desenvolvi-

[30] A idéia foi originariamente apresentada em um artigo escrito para uma conferência da International Economic Association, realizada no Rio de Janeiro em 1957. Cf. H. S. Ellis, ed., *Economic development for Latin America*, New York, St. Martin's Press, 1961, p. 640; cf. também *Strategy*, pp. 173-6.

mento. Escrevi mais tarde sobre as virtudes de *alguma* oscilação entre o contato estreito e o isolamento em relação ao investimento e ao comércio internacional.[31]

Esta tese não me deu prestígio, seja junto aos defensores do "desligamento", seja face a seus oponentes neoclássicos.[32] Mas, principalmente, tal tese certamente desapontou aqueles que esperavam sugestões "operacionais" de política, uma vez que: em primeiro lugar, é impossível definir a amplitude ótima da oscilação entre a abundância e a escassez no campo das reservas internacionais; por outro lado, tais altos e baixos estão fora do controle de um país isoladamente. No entanto, minha proposição tem, desde que esteja correta, importantes implicações: ela faz saber aos mentores da política econômica que qualquer situação traz consigo seu próprio conjunto de oportunidades (e de possíveis calamidades).

O princípio da oscilação é, obviamente, um parente próximo da estratégia de crescimento desequilibrado; esta, por sua vez, apesar da posição de destaque que ocupa em meu livro, poucas vezes tem sido discutida como tal. Passo a considerá-la a seguir, na seção que concluirá o presente artigo.

3.4 — A política do crescimento desequilibrado

Escrever louvando a ausência de equilíbrio é, evidentemente, uma provocação, e isto tem seus custos, com os quais se tem de arcar. A pior penalidade não é imposta por seus críticos, mas por aqueles que se proclamam seus devotos discípulos e que em seu nome cometem todos os tipos de horrores. Segue-se um exemplo gritante deste tipo de ocorrência.

Por volta de 1968, logo depois do golpe militar que derrubara o regime civil de Illia e levara ao poder o General Onganía, eu

31 Cf. *Bias,* pp. 25 e 229-30.

32 Uma excelente resenha dos prós e contras do desligamento encontra-se em C. F. Díaz-Alejandro, "Delinking North and South: unshackled or unhinged?", publicado em A. Fishlow *et al., Rich and poor nations in the world economy,* New York, McGraw Hill, 1978, pp. 87-162.

visitava a Argentina, quando ouvi de um alto funcionário do governo o seguinte: "Tudo o que estamos fazendo é aplicação de suas idéias sobre crescimento desequilibrado. Na Argentina não podemos atingir todos os nossos objetivos políticos, sociais e econômicos de uma vez; assim sendo, decidimos agir por etapas, como numa seqüência de crescimento desequilibrado: primeiro devemos endireitar a economia, isto é, restaurar a estabilidade e estimular o crescimento; a seguir, trataremos de conseguir maior justiça social; só depois disso o país estará preparado para a restauração das liberdades civis e para outros avanços políticos". Fiquei, naturalmente, horrorizado com esta "aplicação" de minhas idéias. Tudo me parecia ridículo, sob vários aspectos. Afinal de contas, os desequilíbrios sobre os quais eu tinha escrito eram bem menos grandiosos do que aqueles mencionados por meu interlocutor argentino. "Meus" desequilíbrios restringiam-se à esfera da economia e tratavam basicamente das não-proporcionalidades entre setores, tais como a agricultura e a indústria, e, mais ainda, das interações entre subsetores definidos de forma mais apurada. Dada a interdependência da economia, no sentido de um modelo de insumo-produto, um desequilíbrio inicial, causado pelo crescimento maior de um setor ou subsetor, colocaria em movimento forças — tais como mudanças de preços relativos ou políticas governamentais em resposta a clamores contra a escassez gerada — que tenderiam a eliminar aquele desequilíbrio. Em uma carta para Andre Gunder Frank, que tinha escrito um dos ensaios mais iluminados sobre meu livro[33] (isto foi anterior à sua fase "desenvolvimento do subdesenvolvimento"), afirmei o seguinte:

> Quando se pretende passar diretamente de uma posição de equilíbrio para outra, então, em virtude das descontinuidades e das indivisibilidades,* *as quais tomo como dadas*, torna-se indispensável algo como o "esforço mínimo crítico" ou a "grande arrancada". Mas, quando admitimos

[33] A. G. Frank, "Built-in destabilization: A. O. Hirschman's strategy of economic development", *Economic Development and Cultural Change*, 8:433-40, jul. 1960.

* *Invisibilities* no original. Supostamente um erro de datilografia. (N. do T.)

> que se pode sustentar, ao menos por tempo limitado, posições intermediárias de desequilíbrio (estimulantes do desenvolvimento), podemos então desdobrar a grande arrancada em uma série de etapas menores. Em outras palavras, sou favorável à utilização da energia que une os núcleos econômicos de tamanho mínimo na *construção* desses núcleos. (Carta de 18-08-59; grifos da forma que estão na carta.)

Além de deixar clara minha posição de dissidente de uma dissidência (sem retornar à ortodoxia original), esta passagem ilustra bem meu conceito do processo de crescimento desequilibrado, tratando-o como algo que é justificado e alimentado pela "energia que une" os vários ramos e setores da economia e que garante que os diversos desequilíbrios seriam aproximadamente autocorretivos.

Mesmo em relação aos desequilíbrios intersetoriais, meu interesse principal não era louvar o desequilíbrio em geral, mas distinguir entre seqüências "compulsórias" e aquelas que são apenas "facultativas". Baseado nesta distinção, critiquei a ênfase sobre os investimentos em infra-estrutura, então predominante. Adicionalmente, observei que o processo de crescimento desequilibrado é fundamentalmente diferente quando se trata de desenvolvimento regional — em comparação com o enfoque setorial —, uma vez que as forças que deveriam levar ao reequilíbrio regional são bastante fracas (p. 184). Desta forma, é ilegítimo invocar a idéia do crescimento desequilibrado quando não existem fortes razões para acreditar que um avanço em dada direção, com o conseqüente desequilíbrio criado, colocaria em movimento forças que o contrabalançassem. No caso que citei (Argentina) era impossível perceber tais forças, a menos que se confiasse nas anunciadas intenções do novo regime (que não se materializaram) ou nas dúbias correlações entre crescimento econômico e crescimento da democracia, apresentadas pelos mais otimistas teóricos do "desenvolvimento político" daquele tempo.

Existe um outro aspecto, talvez mais interessante, que diferencia o caso argentino do tipo de seqüência ao qual me referia. Meu interlocutor argentino deixou, por conveniência, de mencionar que os militares tinham acabado de impor severas limitações sobre as liberdades políticas; qualquer avanço econômico que o novo regime

obtivesse seria conseguido, antes de tudo, *ao custo* dos direitos civis e políticos dos cidadãos, previamente existentes. Mais tarde, tais direitos deveriam ser restaurados — quem sabe ao custo de parte dos avanços econômicos obtidos? Tal tipo de seqüência (implícita) é, de novo, muito diferente da que eu tinha em mente: de acordo com meu esquema, um setor — digamos, a indústria de transformação — poderia crescer sem qualquer expansão simultânea na geração de energia elétrica, no setor de transportes ou na agricultura, mas, certamente, não *pela redução* de qualquer deles. No entanto, existe aí margem para reflexão e, afinal, para autocrítica. Seria realmente verdadeiro que o processo de crescimento desequilibrado, na forma esboçada no *Strategy*, nunca implica retrocesso para qualquer agente econômico? Provavelmente, não é bem este o caso; quando a indústria avança e utiliza a energia e os meios de transportes *preexistentes*, pode-se concluir que, na ausência de capacidade ociosa naqueles setores, haverá menor oferta disponível (de energia e transportes) para os usuários tradicionais, que verão suas situações pioradas. É provável que o mesmo seja válido, com conseqüências bem mais sérias, em relação a um avanço isolado da indústria, enquanto o produto agrícola mantém-se estável.[34]

Parece, desta forma, que para certos fins eu teria de redesenhar o gráfico que utilizei para tentar ilustrar o processo de crescimento desequilibrado.[35] O padrão comparativamente inócuo daquele gráfico (Gráfico 1) é transformado, levando-se em conta as observações precedentes, gerando o padrão mais problemático do Gráfico 2.

[34] Este tópico poderia, obviamente, ser bastante explorado. Os efeitos do crescimento desequilibrado sobre a renda setorial, num esquema de dois ou três setores, dependeria das relações de troca intersetoriais, e é possível que a renda gerada no setor em expansão decrescesse, ao invés de se elevar. O artigo clássico de H. G. Johnson, "Economic expansion and international trade", *Manchester School of Economic and Social Studies*, 23:96-101, maio 1955, continua sendo um bom ponto de partida para a análise das várias possibilidades.

[35] A apresentação mais direta a este respeito encontra-se no já citado artigo em co-autoria com C. E. Lindblom, "Economic development, research and development, and policy making: some converging views", p. 65. Na p. 87 do *Strategy* encontra-se diagrama similar, mas mais complexo.

Neste, a cada etapa do processo seqüencial de crescimento, os detentores de renda de um setor estão ganhando, *ao custo* das rendas dos componentes do outro setor. Conforme desenhado, para refletir o aumento final (total) do produto, as rendas recebidas em ambos os setores estão crescendo no curso completo do processo, mas *em qualquer ponto* o Setor A está ganhando, em detrimento do Setor B (ou vice-versa) ; tem-se, assim, o que se poderia chamar de um processo *antagônico* de crescimento. Note-se que antagônico não significa soma zero, uma vez que efetivamente se consegue algum crescimento global.

Eu não tinha percebido que minha trajetória de crescimento desequilibrado envolvia tais antagonismos. Se tivesse percebido, teria examinado as conseqüências políticas e os pré-requisitos do processo, pois, para que ele frutifique, parece ser necessário um certo nível de tolerância em relação a um maior grau de concentração da renda durante o processo de crescimento. Analisei este tópico posterior-

Gráfico 1

CRESCIMENTO EQUILIBRADO (CE) E DESEQUILIBRADO (CD)

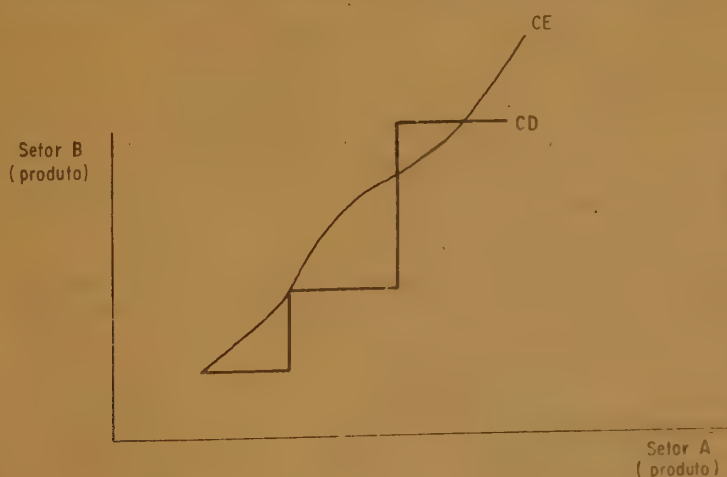



Gráfico 2
CRESCIMENTO ANTAGÔNICO

mente em um artigo,[36] mas apenas *depois* que o potencial de antagonismo do processo de desenvolvimento tinha levado a guerras civis e vários outros desastres. Ao lado de meus colegas "pioneiros", mantenho-me assim convencido de não ter prestado suficiente atenção às implicações políticas das teorias do desenvolvimento econômico que propusemos.[37]

Talvez não tenha sido totalmente ruim o fato de que fomos míopes e paroquiais. Caso tivéssemos tido uma visão de maior alcance e interdisciplinar poderíamos ter recuado do propósito de defender qualquer tipo de ação, temendo todos os perigos à espreita e os ameaçadores desastres.

Tome-se meu próprio caso: na promissora década de 50 eu achava bastante audacioso e suficientemente paradoxal defender um padrão

[36] "The tolerance for income inequality in the course of economic development", publicado originariamente em 1973 e reimpresso em *Trespassing* (Cap. 3).

[37] Para uma crítica prematura desta natureza, cf. W. F. Ilchman e R. C. Bargava. "Balanced thought and economic growth", *Economic Development and Cultural Change, 14*:385-99, jul. 1966.

de crescimento correspondente ao que é esboçado no Gráfico 1. Fica de reprimir a idéia de que o processo ali representado implicasse, até certo ponto, o processo antagônico mostrado no Gráfico 2. Passados 25 anos, aprendemos tanto — ai de nós! — sobre as enormes dificuldades e tensões que acompanham qualquer mudança social que o processo antagônico de crescimento, representado no Gráfico 2, não parece tão gratuitamente angustiante quanto teria então parecido. Na verdade, pretendo agora argumentar que o processo antagônico de crescimento desequilibrado — que poderia ser chamado de "remando contra a maré" — é muito mais comum do que se poderia imaginar.

No Gráfico 2 temos liberdade para fazer com que as duas coordenadas representem dois objetivos sociais importantes — ao invés de representarem as rendas de dois grupos sociais, tais como trabalhadores e capitalistas —, como, por exemplo, a estabilidade econômica (interna e externa) e o crescimento, ou outros objetivos quaisquer, como crescimento e eqüidade (melhor distribuição da renda e da riqueza), ou, ainda, eqüidade e estabilidade. Esta nova representação leva-nos à conclusão de que "remar contra a maré" é o padrão comum às sociedades ocidentais, quando elas de alguma forma estão evoluindo.

Tenho dois pontos a sugerir. Em primeiro lugar, devemos considerar o fato de que cada um daqueles objetivos é tão difícil de ser atingido que o avanço de qualquer deles requer a maior concentração do esforço intelectual e dos recursos políticos. Como resultado disto, negligenciam-se outros objetivos cruciais; tal negligência chama, a seguir, a atenção do público, e a crítica daí resultante leva a mudanças de trajetória, a uma nova concentração de esforços ... e a uma nova negligência. Em segundo lugar, desejo afirmar que "remar contra a maré" é uma característica congênita das formas democráticas de governo e, particularmente, dos regimes democráticos bipartidários. Se, em tal regime, cada um dos dois partidos tem fisionomia própria (ou consistência ideológica), segue-se que cada um deles atribuirá prioridades muito distintas aos objetivos sociais — crescimento, eqüidade, estabilidade — e, se ocorre alter-

nância no poder, é provável que a sociedade caminhe, na melhor das hipóteses, como se ela estivesse "remando contra a maré".[38]

Parece, à primeira vista, uma forma estranha e até perversa de avançar – aquela em cuja trajetória algum grupo social importante é constantemente prejudicado e agredido, enquanto algum objetivo social básico é constantemente desatendido e até mesmo deixado retroceder. No entanto, esta pode ser mesmo a característica, talvez a única disponível, do padrão de progresso de uma sociedade regida pelos cânones da competitividade política. Tal sociedade é necessariamente dividida em "*ins*" e "*outs*", sendo negligenciados os interesses e as aspirações dos últimos, até que eles consigam chegar ao poder e dar o troco a seus oponentes.

Em suma, a arte de fazer a sociedade avançar numa democracia envolve fazê-lo apesar do substancial e *justificado* descontentamento de alguns grupos importantes, seguido de descontentamento semelhante de outros grupos. Em qualquer ponto do tempo existem não apenas disputas, choques e conflitos, como também perda considerável de terreno, anteriormente conquistado. No entanto, é possível que se esteja conseguindo algum progresso global, por trás – por assim dizer – dos partidos e dos grupos em conflito. A democracia está consolidada quando, após algumas alternâncias dos partidos no poder, os vários grupos concluem que, por estranho que possa parecer, todos eles ganharam.

Não pode existir, naturalmente, qualquer certeza de que os movimentos antagônicos aqui descritos terão realmente este final feliz. Pode, da mesma forma, ocorrer o contrário – no Gráfico 2, bastaria que o movimento fosse em direção oposta à da seta otimista lá mostrada. Em tal circunstância dir-se-ia que a democracia está em crise e envolvida em jogos de soma nula ou negativa. Serão então buscadas soluções "fundamentais", tais como o fim da luta "destrutiva" entre os partidos e o estabelecimento de um acordo

[38] Para um estudo empírico a este respeito, referente a 12 países da Europa Ocidental e da América do Norte no pós-guerra, cf. D. A. Hibbs, Jr., "Political parties and macro economic policy", *American Political Science Review*, *71*:1.467-87, dez. 1977.

nacional em torno de objetivos básicos, de tal forma que a sociedade possa evoluir segundo uma trajetória "equilibrada", com progresso simultâneo para cada um e para todos os objetivos sobre os quais o acordo foi firmado. Esta é a sempre presente tentação corporativista e autoritária que surge quando um regime pluralista apresenta um desempenho medíocre. O padrão de crescimento que apresentamos, antagônico e remando contra a maré, deixa claro que haveria outra solução disponível, que tem o considerável mérito de não excluir a competitividade política.

Minha autocrítica do crescimento desequilibrado tomou, até aqui, uma direção estranha. Comecei culpando-me por não ter reconhecido, ao longo de minha defesa do crescimento desequilibrado, que tal crescimento pode, por certo tempo, levar a um *declínio* da renda do setor que inicialmente não se expande. Posteriormente, estabeleci uma conexão entre este modelo antagônico de crescimento e a forma desajeitada pela qual, tipicamente, a democracia avança. Minha autocensura, desta forma, esgotou-se rapidamente e acabei apresentando este modelo como uma notável invenção social, por meio da qual podem ser reconciliadas a política pluralista e a obtenção de objetivos sociais múltiplos.

O que fiz foi, novamente, mostrar que o modelo de crescimento desequilibrado do *Strategy*, cujo objetivo inicial era exclusivamente o de compreender melhor os processos que ocorrem nos países subdesenvolvidos, pode ser aplicado, com ligeiras alterações, ao tratamento da economia política dos países adiantados. E tal demonstração me dá enorme prazer: afinal de contas, os países adiantados são também forçados a dar soluções estranhas a seus problemas, eles também fazem coisas que são aparentemente *al revés*, ou seja, ao contrário do que seria normal.

4 — Conclusão

Os organizadores destas palestras deram-nos instruções para que, de fato, embora não exatamente com estas palavras, ao mesmo tempo exaltássemos e criticássemos nossas idéias anteriores, à luz

dos fatos e experiências vividos ultimamente. Da mesma forma que meus eminentes colegas "pioneiros", achei difícil ser equilibrado nesta dupla tarefa. Ainda mais que aquilo que apareceu aqui e ali como uma confissão de pecados tendeu a acabar transformado, por mais curioso que possa parecer, em uma manifestação de fé.

Trata-se, provavelmente, de um exercício fútil isto de voltar a um trabalho 25 anos mais tarde e declarar que algumas idéias ainda são boas, que outras foram rejeitadas ou, por outro lado, que algumas idéias tiveram influência salutar, enquanto outras foram maléficas, e disto tudo fazer um balanço com limites bem definidos de julgamento. Faz mais sentido tentar aquilo que Benedetto Croce sugeriu no título de um de seus trabalhos (*What is alive and what is dead in Hegel's philosophy*), isto é, avaliar o que já morreu em nossos trabalhos. Para isto também, naturalmente, os próprios autores são maus juízes, e tudo o que eles podem fazer é tentar convencer o público de que continua existindo vida naqueles velhos "escritos e pincelados pensamentos", e que eles continuam a evoluir por rumos interessantes.

Uma última observação, sobre o impacto das "novas idéias". Uma vez que minhas idéias sobre desenvolvimento eram basicamente dissidentes, críticas em relação às velhas e às novas ortodoxias, elas geraram vívidos debates, ajudando desta forma — juntamente com outras contribuições — a tornar atraente, nas décadas de 50 e 60, a nova área de estudos, a economia do desenvolvimento. Acredito, na verdade, que esta tenha sido a maior contribuição positiva e o principal impacto de meu trabalho.

Pode ser que aqui se situe uma observação geral. O efeito de novas teorias e idéias é muito menos direto do que geralmente pensamos; este efeito decorre, em grande medida, do ímpeto geral que traz a uma certa área de estudo. Ou seja, como resultado de umas poucas contribuições, aquela área é repentinamente animada pela discussão e pela controvérsia, atraindo alguns dos mais inteligentes e dedicados membros de uma geração. Este é o efeito indireto (ou *efeito recrutamento*) das novas idéias, que se opõe ao efeito direto (ou *efeito persuasão*), normalmente o único a ser considerado. Observa-se freqüentemente a superação do efeito persuasão pelo efeito recrutamento, seja quanto à magnitude do impacto, seja

quanto à sua duração. A importância do efeito recrutamento explica, entre outras coisas, a imprevisibilidade da influência das novas idéias e a dificuldade — quando não o ridículo — de se atribuir responsabilidade intelectual às decisões de política econômica, sem falar nos resultados daquelas políticas.

A área de estudos do desenvolvimento é notável a este respeito. Depois do sucesso do Plano Marshall, o subdesenvolvimento da Ásia, da África e da América Latina aparecia como o principal problema econômico não resolvido de qualquer "agenda para um mundo melhor". Ao mesmo tempo, várias opiniões discordantes foram expostas, abordando a melhor maneira de enfrentar aquele problema. O efeito recrutamento, decorrente dessa combinação de circunstâncias, foi notável. Ainda bem que foi assim, uma vez que o problema revelou-se mais árduo e persistente do que qualquer um de nós previa. Desta forma, nós, os chamados pioneiros, podemos estar orgulhosos, não por termos solucionado o problema do desenvolvimento, mas por termos contribuído para atrair numerosos estudiosos para nosso campo, cabendo a estes levar adiante a tarefa.

(Originais recebidos em dezembro de 1982.)

A dinâmica de salários e preços na economia brasileira: 1966/81 *

EDUARDO M. MODIANO **

Neste artigo é formulado e estimado econometricamente um modelo de determinação simultânea de salários e preços para a economia brasileira. O modelo explora algumas características estruturais e institucionais observadas na formação de salários e preços no Brasil, tais como: a rigidez dos mark-ups *do setor industrial; a inércia no processo de indexação salarial; e a exogeneidade dos preços agrícolas e outras matérias-primas. Ao contrário das estimativas tradicionais da curva de Phillips para o Brasil, a questão da existência de uma relação entre a taxa de inflação e o nível de atividade econômica é analisada em sua forma original, ou seja, estimando-se separadamente uma equação para a evolução dos salários. Os resultados obtidos são contrastados tanto com as estimativas tradicionais da curva de Phillips quanto com as estimativas mais recentes da nossa literatura econômica. A robustez destes resultados é avaliada estimando-se especificações alternativas à adotada no que diz respeito à flexibilidade dos* mark-ups, *à mudança de periodicidade dos reajustes salariais e ao repasse da produtividade aos salários.*

1 — Introdução

A inflação brasileira era até recentemente analisada usualmente através do modelo da curva de Phillips, que postula uma relação

* Este trabalho foi realizado com o apoio do Programa Nacional de Pesquisa Econômica (PNPE). O autor gostaria de expressar seus agradecimentos a Dionísio Dias Carneiro, Edmar Bacha, Francisco Lopes e José Márcio Camargo pelos comentários e sugestões e a Regis Bonelli pela inestimável colaboração na crítica e na geração das séries de dados utilizadas. Os erros e as omissões, que porventura não tenham sido eliminados, são da exclusiva responsabilidade do autor.

** Do Departamento de Economia da PUC/RJ.

direta entre a inflação e o nível de atividade da economia. Os resultados aparentemente favoráveis de Lemgruber (1973 e 1974) e Contador (1977) para o modelo da curva de Phillips, onde o hiato do produto aparecia como fator predominante das taxas de inflação a curto prazo, justificavam a necessidade de políticas recessivas para o sucesso no combate à inflação.

A perda de credibilidade nas estimativas tradicionais da curva de Phillips para a explicação da inflação brasileira pode ser atribuída às previsões deficientes obtidas com estes modelos para o período mais recente, caracterizado pela aceleração inflacionária de 1979/80 e pela persistência inflacionária de 1981/82. Neste mesmo período surge na nossa literatura econômica uma linha alternativa de análise da inflação. Através de um modelo que focaliza explicitamente os possíveis efeitos da política salarial e dos choques externos, Lara Resende e Lopes (1981) contestaram o preconizado *trade-off* da curva de Phillips. Camargo e Landau (1983), em um modelo alternativo incorporando algumas das características estruturais e institucionais da formação dos salários e dos preços da economia, sugeriram, inclusive, a possibilidade de existência de uma relação inversa entre a inflação e o nível de atividade.

Neste artigo pretende-se conciliar estas duas visões através de um modelo, composto de um bloco de equações, que distingue na economia brasileira a formação dos salários da formação dos preços industriais e agrícolas. Desta forma, a questão da relação entre a inflação e o nível de atividade ressurge em sua forma original, ou seja, através da determinação dos salários nominais. Torna-se possível, então, analisar separadamente os efeitos de uma recessão sobre os aumentos salariais e sobre os repasses dos custos aos preços. Estas questões têm sido usualmente examinadas em conjunto nas discussões sobre a curva de Phillips para o Brasil. Além disso, são incorporados à análise da inflação os possíveis efeitos de choques estruturais e/ou institucionais que caracterizam as especificações mais recentes de formação de preços através dos custos.

O renovado interesse na existência de uma relação direta entre a inflação e o nível de atividade na economia brasileira tem origem na experiência recente de mudanças da política salarial, simultanea-

mente com a liberalização política e o aguçamento dos conflitos. O esgotamento dos instrumentos de pura e simples repressão salarial justifica uma investigação mais detalhada dos efeitos de uma recessão para lidar com o problema da inflação.

Em seguida a esta introdução é desenvolvido, na Seção 2, um modelo teórico para a determinação de salários e preços numa economia com as características estruturais e institucionais da brasileira. O modelo teórico é então estimado econometricamente com dados anuais referentes ao período 1966/81 na Seção 3, onde os resultados obtidos são ainda confrontados tanto com as estimativas tradicionais da curva de Phillips quanto com as estimativas mais recentes da nossa literatura sobre a formação dos preços industriais. Na Seção 4 são consideradas especificações alternativas do modelo teórico com o intuito de avaliar tanto a robustez dos resultados obtidos quanto a confiabilidade de algumas das hipóteses básicas. Finalmente, a Seção 5 conclui este trabalho.

2 — O modelo de determinação de salários e preços

A dinâmica do processo inflacionário na economia brasileira é analisada através de um modelo de determinação simultânea dos salários nominais, dos preços industriais e de um índice agregado de preços. A interdependência da determinação de salários e preços da economia decorre da hipótese de que os salários nominais vigentes na economia resultam tanto de um processo de barganha entre empregados e empregadores quanto da aplicação da política salarial. Assim, as regras compulsórias de política salarial, existentes desde 1964, vinculam parcialmente os reajustes dos salários às variações presentes e passadas do nível de preços. Sendo a remuneração do trabalho um elemento do custo variável do setor industrial, com características oligopolistas, as variações dos salários nominais refletem-se em variações dos preços industriais. Um vez que os produtos industriais representam relevante parcela da cesta de consumo dos trabalhadores, aumentos dos preços industriais resultam em eleva-

ção do nível agregado de preços. O aumento do nível de preços contemporâneo é então repassado parcialmente aos salários através dos reajustes salariais, completando-se, desta forma, o ciclo de determinação simultânea de salários e preços da economia.

Supõe-se inicialmente que o processo de indexação salarial possa ser adequadamente representado pela fórmula de Lopes e Bacha (1983), que estabelece que:

$$W = v\, P^{\alpha_1}\, P_{-1}^{\alpha_2} \qquad (1)$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 = 1$$

onde W é o salário nominal médio, P um índice agregado de preços contemporâneo, P_{-1} o índice de preços do período anterior e v o salário real almejado pelos trabalhadores. Os parâmetros α_1 e α_2 denotam os graus de repasse aos salários da inflação dos preços presente e passada, respectivamente.[1] A hipótese de que o salário almejado, que corresponde ao pico de salário real no instante do reajuste, coincidiria com o salário real médio efetivamente recebido pelos trabalhadores, no caso da estabilidade dos preços, requer que $\alpha_1 + \alpha_2 = 1$.

Supondo que o grau de repasse aos salários das variações do índice agregado de preços mantenha-se inalterado, a equação (1) pode ser expressa em termos de taxas de variação como:

$$\hat{W} = \hat{v} + \alpha_1\, \hat{P} + \alpha_2\, \hat{P}_{-1} \qquad (2)$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 = 1$$

O salário real almejado pelos trabalhadores é determinado através de negociações salariais. O resultado da barganha entre empre-

[1] No modelo de Lopes e Bacha (1983) os parâmetros α_1 e α_2 são determinados institucionalmente em função apenas da periodicidade dos reajustes. As estimativas econométricas obtidas com uma série anual de salários relativamente curta, apresentadas na Subseção 4.3, não sustentam esta hipótese, no caso da transição dos reajustes anuais para semestrais ocorrida em 1979.

gadores e empregados é representado de forma simplista, em termos de taxa de variação, por:

$$\hat{v} = \alpha_0 + \alpha_3 \; (y^p - y) \qquad (3)$$

$$\alpha_3 < 0$$

onde $(y^p - y)$ denota o hiato do produto, medido pela diferença entre os logaritmos naturais do produto potencial y^p e do produto efetivo y.

A equação (3) pode ser deduzida a partir de duas equações básicas:

$$u - \bar{u} = b_1 \; (y^p - y) \qquad (4)$$

$$b_1 > 0$$

e:

$$\hat{v} = a_0 + a_1 \; (u - \bar{u}) \qquad (5)$$

$$a_1 < 0$$

A primeira equação é a lei de Okun, que associa os desvios da taxa de desemprego u, em relação à taxa natural de desemprego $\bar{u}$, ao hiato do produto. A segunda relação afirma que o salário almejado aumenta com o poder de barganha dos trabalhadores, que é tanto maior quanto menor o nível de desemprego na economia $(a_1 < 0)$. O parâmetro a_0 corresponde à taxa de descolagem salarial (*wage drift*), que pode ser atribuída tanto a fatores econômicos, como a tendência de crescimento da produtividade, quanto a fatores não-econômicos, tais como o aumento do poder dos sindicatos e a liberalização política. Substituindo-se (4) em (5), obtém-se, com $\alpha_0 = a_0$ e $\alpha_3 = a_1 \, b_1$, a equação (3).

A taxa de crescimento do salário nominal medio da economia é então dada pela combinação de (2) e (3), ou seja:

$$\hat{W} = \alpha_0 + \alpha_1 \; \hat{P} + \alpha_2 \; \hat{P}_{-1} + \alpha_3 \; (y^p - y) \qquad (6)$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 = 1 \quad \text{e} \quad \alpha_3 < 0$$

Considere-se agora que os preços industriais são formados por uma regra de *mark-up* sobre custos variáveis de acordo com:

$$P_I = z\left[\frac{W}{q_L} + \frac{P_M}{q_M}\right] \tag{7}$$

onde P_I denota o preço industrial, z o fator de *mark-up*, q_L a produtividade do trabalho, P_M o preço da matéria-prima e q_M o equivalente de produtividade da matéria-prima, ou seja, o inverso do coeficiente de utilização da matéria-prima por unidade de produto final.

Supondo z e q_M constantes,[2] a equação (7) pode ser expressa em termos de taxas de variação como:

$$\hat{P}_I = \beta_1\ [\hat{W} - \hat{q}_L] + \beta_2\ \hat{P}_M \tag{8}$$

$$\beta_1 + \beta_2 = 1$$

Os parâmetros β_1 e β_2 denotam, respectivamente, as participações correspondentes à mão-de-obra e à matéria-prima no custo variável do setor industrial. Uma vez que as remunerações do trabalho e da matéria-prima esgotam o custo variável setorial, tem-se que $\beta_1 + \beta_2 = 1$.

Supõe-se ainda, para esta economia estilizada de apenas dois setores, que o índice agregado de preços, que serve como base para os reajustes salariais, é dado por:

$$P = P_I^{\lambda_1}\ P_A^{\lambda_2} \tag{9}$$

$$\lambda_1 + \lambda_2 = 1$$

onde P_A denota o preço do produto agrícola. A equação (9), expressa em termos de taxas de variação, é equivalente a:

$$\hat{P} = \lambda_1\ \hat{P}_I + \lambda_2\ \hat{P}_A \tag{10}$$

$$\lambda_1 + \lambda_2 = 1$$

[2] A hipótese de um fator de *mark-up* constante é relaxada na Subseção 4.2.

onde λ_1 e λ_2 representam as parcelas da renda destinadas ao consumo de produtos industriais e agrícolas, respectivamente. Supondo que o consumo de produtos industriais e agrícolas esgota a renda, tem-se que $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$.

As equações (6), (8) e (10) constituem o modelo básico de determinação de salários e preços da economia. Nesta formulação supõe-se que os preços das matérias-primas e dos produtos agrícolas sejam variáveis predeterminadas ou exógenas. A justificativa para tal suposição baseia-se na observação de que estes preços estiveram, na década de 70, sujeitos a violentos choques de oferta, tanto exógenos quanto endógenos, e foram objeto de políticas específicas de controles e subsídios.

Estimativas dos parâmetros estruturais do modelo podem ser obtidas através da estimação simultânea das três equações. De modo a isolar o efeito das variáveis exógenas sobre o salário médio, os preços industriais e o índice agregado de preços, o sistema de equações estruturais pode ser resolvido para estas três variáveis, obtendo-se, assim, a forma reduzida:

$$\hat{W} = \frac{\alpha_0}{\Delta} + \frac{\alpha_2}{\Delta} \hat{P}_{-1} + \frac{\alpha_3}{\Delta} (y^p - y) - \frac{\alpha_1 \beta_1 \lambda_1}{\Delta} \hat{q}_L + \frac{\alpha_1 \beta_2 \lambda_1}{\Delta} \hat{P}_M + \frac{\alpha_1 \lambda_2}{\Delta} \hat{P}_A \tag{11}$$

$$\hat{P}_I = \frac{\alpha_0 \beta_1}{\Delta} + \frac{\alpha_2 \beta_1}{\Delta} \hat{P}_{-1} + \frac{\alpha_3 \beta_1}{\Delta} (y^p - y) - \frac{\beta_1}{\Delta} \hat{q}_L + \frac{\beta_2}{\Delta} \hat{P}_M + \frac{\alpha_1 \beta_1 \lambda_2}{\Delta} \hat{P}_A \tag{12}$$

$$\hat{P} = \frac{\alpha_0 \beta_1 \lambda_1}{\Delta} + \frac{\alpha_2 \beta_1 \lambda_1}{\Delta} \hat{P}_{-1} + \frac{\alpha_3 \beta_1 \lambda_1}{\Delta} (y^p - y) - \frac{\beta_1 \lambda_1}{\Delta} \hat{q}_L + \frac{\beta_2 \lambda_1}{\Delta} \hat{P}_M + \frac{\lambda_2}{\Delta} \hat{P}_A \tag{13}$$

Como $\Delta = 1 - \alpha_1 \beta_1 \lambda_1$ é um parâmetro positivo, uma vez que α_1, β_1 e λ_1 são inferiores à unidade, os sinais esperados para os coeficientes da forma reduzida têm o padrão da Tabela 1.

Tabela 1

Sinais dos coeficientes da forma reduzida

Endógenas	Variáveis				
	Predeterminadas				
	$\hat{P}_{-1}$	$(y^* - y)$	$\hat{q}_L$	$\hat{P}_M$	$\hat{P}_A$
$\hat{W}$	+	—	—	+	+
$\hat{P}_I$	+	—	—	+	+
$\hat{P}$	+	—	—	+	+

3 — A econometria do processo inflacionário

Os resultados da estimação econométrica do modelo de determinação de salários e preços na economia brasileira, da Seção 2, composto pelas equações (6), (8) e (10), estão apresentados na Tabela 2. As séries de dados anuais utilizadas e as respectivas fontes estão listadas no Apêndice.[3] O período 1966/81, que inclui apenas 16 observações, foi selecionado em função da limitada disponibilidade de dados anuais compatíveis para os índices de salário médio anual e do pessoal ocupado na indústria de transformação.[4]

[3] O índice de preços por atacado no conceito de disponibilidade interna (IPA-DI) é empregado como *proxy* do índice nacional de preços ao consumidor (INPC), cuja estrutura de destino da renda assemelha-se à definição do índice agregado de preços (9), devido ao reduzido número de observações anuais para o INPC.

[4] Erros grosseiros têm sido cometidos no encadeamento de séries anuais de salários e empregos industriais, devido à combinação de observações referentes a pesquisas com diferentes coberturas censitárias. Musalem (1982), por exemplo, utiliza uma série em que o índice de pessoal ocupado na indústria de transformação cresce às absurdas taxas de 1,0, 28,7, −15,5, 29,6 e 12,9% nos anos de 1969, 1970, 1971, 1973 e 1976, respectivamente. Distorções semelhantes são verificadas para a evolução da série de salários médios.

Dois métodos foram utilizados na estimação dos parâmetros estruturais do modelo para contraste dos resultados:

a) mínimos quadrados simples, que deve ser considerado em princípio inadequado, devido à natureza simultânea do modelo; e

b) mínimos quadrados em dois estágios, que corresponde a um caso especial de estimação por variáveis instrumentais.

Muito embora, segundo a Tabela 2, as estimativas dos parâmetros gerados pelos dois métodos não apresentem diferenças significativas, concentraremos nossa análise nos resultados obtidos pelo método de mínimos quadrados em dois estágios, devido à propriedade de consistência destes estimadores. A principal restrição à utilização deste segundo método refere-se à ineficiência das estimativas dos parâmetros estruturais em equações superidentificadas, o que é o caso das equações (6), (8) e (10), que compõem o modelo simultâneo[5] de determinação de salários e preços.

Com relação à Tabela 2, observa-se que todas as variáveis explicativas têm os sinais esperados e os coeficientes são estatisticamente significativos ao nível de 5%. Para os salários, os resultados referentes à equação (6.2), na parte "a" da tabela, permitem concluir que a inflação dos preços, medida pelo IPA-DI, é integralmente repassada aos salários em dois períodos, uma vez que os valores para os coeficientes α_1 e α_2 somam a unidade. Aproximadamente, a metade da inflação corrente ($\alpha_1 = 0{,}535$) é repassada aos salários do setor industrial no próprio período. Note-se que os coeficientes estimados para os graus de repasse coincidem com os valores teóricos obtidos por Lopes e Bacha (1983) para uma política de reajustes salariais com periodicidade anual, que predomina no período da amostra.

O coeficiente do hiato do produto é significativo, porém relativamente pequeno. Assim, *ceteris paribus*, um aumento de 10 pontos percentuais na capacidade ociosa da indústria reduz a taxa de

[5] Observe-se que a condição de ordem necessária para a identificação dos parâmetros estruturais é satisfeita com folga para as três equações do modelo.

crescimento do salário médio do setor industrial em 3,63 pontos percentuais ao ano.

TABELA 2

Estimativas econométricas — 1966/81

a — salário médio: $\hat{W}$

	Endógena	Predeterminadas		
	$\hat{P}$	Constante	$\hat{P}_{-1}$	$(y^* - y)$
Equação (6.1)				
R^2 = 0,99	0,526	0,111	0,464	−0,373
DW = 2,04	(10,012)	(7,567)	(6,845)	(−3,700)
SE = 0,026				
Equação (6.2)				
R^2 = 0,99	0,535	0,110	0,453	−0,363
DW = 2,07	(10,057)	(7,498)	(6,613)	(− 3,583)
SE = 0,027				

b — preços industriais: $\hat{P}_I$

	Endógena	Predeterminada
	$\hat{W} - \hat{q}_L$	$\hat{P}_M$
Equação (8.1)		
R^2 = 0,99	0,441	0,579
DW = 1,82	(6,299)	(7,877)
SE = 0,029		
Equação (8.2)		
R^2 = 0,99	0,433	0,588
DW = 1,83	(6,050)	(7,830)
SE = 0,029		

c — índice agregado de preços: $\hat{P}$

	Endógena $\hat{P}_I$	Predeterminada $\hat{P}_A$
Equação (10.1)		
R^2 = 0,99	0,731	0,291
DW = 1,09	(9,467)	(4,050)
SE = 0,025		
Equação (10.2)		
R^2 = 0,99	0,750	0,273
DW = 1,13	(9,253)	(3,624)
SE = 0,025		

NOTAS: Os valores entre parênteses são as estatísticas t; as equações (6.1), (8.1) e (10.1) foram estimadas pelo método dos mínimos quadrados simples e as equações (6.2), (8.2) e (10.2) pelo método de variáveis instrumentais, utilizando-se como instrumentos todas as variáveis predeterminadas do modelo.

O custo da mão-de-obra, segundo os resultados obtidos com a equação (8.2), na parte "b" da tabela, corresponde aproximadamente a 43% do custo variável do setor industrial (β_1 = 0,433). A matéria-prima é, segundo a mesma tabela, o elemento de custo de maior participação na elevação dos preços industriais observada no período (β_2 = 0,588). Os preços industriais, por sua vez, respondem por aproximadamente 75% dos aumentos do índice agregado de preços (λ_1 = 0,750), de acordo com os resultados apresentados na parte "c" da tabela para a equação (10.2).[6] Uma reduzida parcela da elevação dos preços (λ_2 =0,273) pode ser atribuída (direta e indiretamente) ao crescimento dos preços agrícolas, ainda segundo a parte "c" da Tabela 2.

[6] Observe-se que a participação de 75% do preço industrial no índice agregado de preços corresponde à participação do setor industrial adicionada da parcela do setor de serviços caracterizada pela rigidez dos preços. A comparação deste valor com as participações dos setores agrícola, industrial e de serviços na composição do PIB reforça o grau de rigidez da taxa de inflação aos controles de demanda.

Resolvendo o sistema de equações (6'), (8') e (10') com os valores para os parâmetros estruturais da Tabela 2, obtêm-se os coeficientes da forma reduzida do modelo, apresentados na Tabela 3.

TABELA 3

Coeficientes da forma reduzida

Endógenas	Variáveis — Predeterminadas					
	Constante	$\hat{P}_{-1}$	$(y^p - y)$	$\hat{q}_L$	$\hat{P}_M$	$\hat{P}_A$
$\hat{W}$	0,133	0,548	—0,439	—0,211	0,286	0,177
$\hat{P}_I$	0,058	0,237	—0,190	—0,524	0,712	0,076
$\hat{P}$	0,044	0,178	—0,143	—0,393	0,534	0,331

Observa-se que o efeito direto e indireto do hiato do produto sobre os salários é ligeiramente superior à estimativa de α_3 obtida na parte "a" da Tabela 2. Isto ocorre porque um aumento da capacidade ociosa, ao reduzir o salário médio setorial, provoca uma queda do custo da mão-de-obra para a indústria. A redução do custo variável, ao refletir-se sobre os preços industriais, tende a amortecer a inflação corrente, que é repassada parcialmente aos salários. Ao impacto direto do hiato do produto, estimado em —0,363, adiciona-se um efeito indireto de —0,076, o que resulta num coeficiente na forma reduzida de —0,439.

O impacto de uma variação da capacidade ociosa da economia na forma reduzida sobre os preços é inferior ao seu efeito sobre os salários. Este resultado pode ser atribuído à especificação do modelo, pela qual os salários respondem apenas por uma parcela do custo variável do setor industrial (β_1 = 0,433). Por sua vez, os preços industriais têm grande participação, mas não esgotam a formação

do índice agregado de preços da economia ($\hat{\lambda}_1$ = 0,750). Assim, a uma redução da taxa de crescimento dos salários de 1,30 pontos percentuais, em decorrência de um aumento da capacidade ociosa de 10 pontos percentuais, correspondem quedas de 1,9 e 1,43 pontos percentuais nas taxas de inflação dos preços industriais e do índice agregado de preços, respectivamente. Isto sugere que, no atual patamar brasileiro de inflação, de cerca de 100% a.a., políticas de contenção da demanda agregada que geram recessão e desemprego no setor industrial seriam praticamente irrelevantes como medidas de combate à inflação.

Os coeficientes relativamente pequenos da taxa de inflação defasada, calculados em 0,237 e 0,178 para os preços industriais e para o índice agregado de preços, respectivamente, referem-se exclusivamente à inércia implícita nos reajustes salariais. Para o cálculo da inércia global da taxa de inflação, devem ser adicionados a estes valores os coeficientes da inflação passada que porventura expliquem a evolução corrente de outras variáveis predeterminadas, tais como os preços das matérias-primas e dos produtos agrícolas. Vale a pena ainda notar na Tabela 3 que a soma dos coeficientes da taxa de inflação defasada e das taxas de variação dos preços das matérias-primas e dos produtos agrícolas é aproximadamente unitária, como seria de se esperar nas equações (11), (12) e (13).

Os resultados da estimação do modelo simultâneo de determinação de salários e preços resumidos nas Tabelas 2 e 3 denotam um certo "pessimismo deflacionista", em contraste tanto com o "otimismo deflacionista" caracterizado pelas estimativas tradicionais da curva de Phillips de Lemgruber (1973 e 1974) e Contador (1977), onde o coeficiente do hiato do produto na equação de preços assume valores no intervalo de —0,6 a —1,0, quanto com o "niilismo deflacionista" sugerido pela análise de Lara Resende e Lopes (1981), que nega a existência de uma relação inversa entre inflação e hiato do produto.

Com relação às estimativas tradicionais da curva de Phillips, observou Lopes (1982) que os erros-padrão da regressão são substanciais e que a estimativa do coeficiente do hiato é sensível à definição

da amostra. A notada perda de aderência no episódio recente de aceleração inflacionária é atribuída à omissão dos efeitos dos choques externos e da indexação compulsória de salários. Neste sentido, o modelo de Lara Resende e Lopes (1981) representaria uma especificação mais apropriada às características estruturais e institucionais da economia brasileira. No entanto, a instabilidade de seus coeficientes na análise de um período mais longo, apontada por Contador (1982), e a possível endogeneidade de algumas das variáveis exógenas, tais como o salário mínimo, posteriormente sugerida por Lopes (1982), constituem alguns dos aspectos deficientes deste último modelo.

Tomando como base estas críticas, os resultados obtidos com o modelo simultâneo podem ser considerados superiores em termos de todas as medidas de aderência (R quadrado, erros-padrão e estatísticas Durbin-Watson), da significância dos coeficientes estimados (estatísticas t) e de robustez. Além disso, as apontadas deficiências da análise econométrica convencional foram eliminadas de forma ainda mais explícita do que em Lara Resende e Lopes (1981), através da estimação de equações estruturais para salários e preços incorporando elementos de choques externos e internos (preços da agricultura e das matérias-primas) e de política salarial.

A questão da endogeneidade *versus* a predeterminação ou exogeneidade de algumas das variáveis explicativas também pode colocar sob suspeita algumas das conclusões que nos permitem a estimação das equações estruturais (6), (8) e (10) que compõem o modelo simultâneo. Para uma melhor compreensão deste ponto, considere-se que tanto os preços das matérias-primas quanto os dos produtos agrícolas possam ser expressos como:

$$\hat{P}_i = \delta \hat{P} + (1 - \delta)\, \hat{P}_{-1} + s_i \qquad (14)$$

$$0 \leqslant \delta \leqslant 1$$

$$i = M,\ A$$

onde $(1 - \delta)$ denota o grau de inércia destes preços e s_i as variáveis de choques exógenos. Uma justificativa plausível para a equa-

ção (14) baseia-se na hipótese de que, a exemplo do modelo de reajustes salariais de Lopes e Bacha (1983), os produtores de matérias-primas e os agricultores reajustam seus preços periodicamente.

Substituindo (14) em (13) e observando as restrições de adição unitária dos coeficientes, obtém-se uma forma reduzida alternativa para a equação de preços:

$$\hat{P} = \frac{\alpha_0 \beta_1 \lambda_1}{\Delta'} + \hat{P}_{-1} + \frac{\alpha_3 \beta_1 \lambda_1}{\Delta'} (y^p - y) -$$

$$- \frac{\beta_1 \lambda_1}{\Delta'} \hat{q}_L + \frac{\beta_2 \lambda_1}{\Delta'} s_M + \frac{\lambda_2}{\Delta'} s_A \qquad (13')$$

onde $\Delta' = \Delta - \delta(1 - \beta_1 \lambda_1)$. Verifica-se que, com a omissão das variáveis de choque s_M e s_A e da taxa de crescimento da produtividade $\hat{q}_L$, obtém-se a especificação da equação de preços que caracteriza as estimativas tradicionais da curva de Phillips. Fica então óbvio que, se (13') representa o modelo correto, a existência de correlação negativa, ainda que espúria, entre as variáveis de choque omitidas e o hiato do produto tende a viesar a estimativa do coeficiente desta última variável na direção dos resultados de Lemgruber (1973 e 1974) e Contador (1977).

Observa-se ainda na equação (13') que o coeficiente do hiato do produto é tanto maior quanto menor a inércia dos preços agrícolas e das matérias-primas. No caso de perfeita inércia ($\delta = 0$), o que é consistente com a premissa de predeterminação destes preços discutida anteriormente, o coeficiente do hiato, já calculado na Tabela 3, é aproximadamente 0,14. No outro extremo, a inexistência de inércia ($\delta = 1$) implicaria um coeficiente para o hiato do produto igual a $\alpha_3 / (1 - \alpha_1)$. Supondo para α_3 e α_1 os valores de —0,35 e 0,50, respectivamente, obter-se-ia uma amplificação do efeito da capacidade ociosa da economia sobre o nível de preços da ordem de 400% para um valor em torno de —0,70. Este valor para o coeficiente do hiato do produto, que representa no caso um limite superior, pode ainda ser considerado inexpressivo *vis-à-vis* o patamar atual da inflação brasileira.

4 — Extensões do modelo básico

Nesta seção são analisadas algumas modificações e extensões do modelo básico da Seção 2 que ilustram a robustez dos resultados obtidos.

4.1 — Análise do período mais recente

Apesar da existência de uma política salarial na economia brasileira desde 1965, sabe-se que a indexação salarial não acompanhou perfeitamente a evolução do custo de vida pelo menos até 1968. Em recente artigo, Lopes e Lara Resende (1982) demonstraram que a inclusão indiscriminada deste período (1965/68), caracterizado por um choque deflacionário induzido pela imperfeição da política salarial, tende a viesar o coeficiente do hiato do produto nas estimativas tradicionais da curva de Phillips. Para escapar desta dificuldade é então utilizada uma amostra reduzida, que abrange apenas os anos de 1969/81, período no qual parece razoável admitir-se que a indexação salarial tenha sido quase perfeita.

A observação acima justifica a eliminação do período 1965/68 para uma análise da robustez de resultados obtidos com estimativas econométricas da evolução dos salários e dos preços. Procedeu-se, então, a uma reestimação econométrica do modelo simultâneo composto pelas equações (6), (8) e (10) para o período 1969/81, apesar do reduzido número de graus de liberdade restantes. Os resultados estão apresentados na Tabela 4.

A comparação das Tabelas 2 e 4 sugere que as estimativas dos coeficientes estruturais não são significativamente distintas. Muito embora a regressão da equação de salário para o período 1969/81 apresente uma estimativa de menor significância estatística para o coeficiente do hiato (a estatística t é $-2{,}747$, em contraste com o valor de $-3{,}700$ para o período completo), rejeita-se ainda a hipótese de um coeficiente nulo, ao nível de significância de 5%.

Tabela 4

Estimativas econométricas — 1969/81

a — salário médio: $\hat{W}$

	Variáveis explicativas			
	Endógena	Predeterminadas		
	$\hat{P}$	Constante	$\hat{P}_{-1}$	$(y^p - y)$
Equação (6) $R^2 = 0,99$ DW = 1,56 SE = 0,024	0,521 (10,409)	0,108 (7,765)	0,472 (7,228)	−0,329 (−2,747)

b — preços industriais: $\hat{P}_I$

	Variáveis explicativas	
	Endógena	Predeterminada
	$\hat{W} - \hat{q}_L$	$\hat{P}_M$
Equação (8) $R^2 = 0,99$ DW = 1,74 SE = 0,031	0,405 (4,685)	0,615 (6,825)

c — índice agregado de preços: $\hat{P}$

	Variáveis explicativas	
	Endógena	Predeterminada
	$\hat{P}_I$	$\hat{P}_A$
Equação (10) $R^2 = 1,00$ DW = 1,73 SE = 0,015	0,865 (15,388)	0,164 (3,161)

NOTAS: Os valores entre parentêses são as estatísticas t; as equações (6), (8) e (10) foram estimadas pelo método das variáveis instrumentais, utilizando-se como instrumentos todas as variáveis predeterminadas do modelo simultâneo.

4.2 — A hipótese de um *mark-up* flexível

Na derivação da equação de preços industriais (8) da Seção 2 considerou-se constante o fator de *mark-up* ($\hat{z} = 0$). Supondo que o fator de *mark-up* seja variável, a equação (8) deve ser reescrita como:

$$\hat{P}_I = \hat{z} + \beta_1 \, [\hat{W} - \hat{q}_L] + \beta_2 \, \hat{P}_M \tag{15}$$

$$\beta_1 + \beta_2 = 1$$

Se admitirmos que o fator de *mark-up*, a exemplo dos salários, responda a variações da demanda agregada, tem-se que:

$$\hat{z} = \beta_0 + \beta_3 \, (y^p - y) \tag{16}$$

Substituindo (16) em (15), obtém-se uma especificação alternativa da equação de preços industriais, ou seja:

$$\hat{P}_I = \beta_0 + \beta_1 \, [\hat{W} - \hat{q}] + \beta_2 \, P_M + \beta_3 \, (y^p - y) \tag{8'}$$

$$\beta_1 + \beta_2 = 1$$

A hipótese a ser testada em (8′) é que o coeficiente do hiato do produto seja nulo ($\beta_3 = 0$). A hipótese alternativa ($\beta_3 \neq 0$) admite as possibilidades de uma variação do *mark-up* para o setor industrial, tanto pró-cíclica ($\beta_3 < 0$) quanto anticíclica ($\beta_3 > 0$). Com tal propósito, a equação (8′) foi estimada tanto pelo método dos mínimos quadrados (com e sem correção para correlação serial) quanto pelo método de variáveis instrumentais. Os resultados da estimação econométrica estão resumidos na Tabela 5.

Embora, a exemplo dos resultados de Camargo e Landau (1983), o sinal do coeficiente estimado do hiato do produto na Tabela 5 seja positivo, o que sugeriria um *mark-up* anticíclico, não é possível rejeitar a hipótese de que o coeficiente seja nulo ao nível de significância de 5%. Este resultado parece em consonância com as conclusões de Gordon (1977), Nordhaus (1972) e Hall (1980), de que, à parte possíveis efeitos através dos salários, as flutuações da demanda agregada têm pequeno ou nenhum efeito sobre o nível de preços.

TABELA 5

Preços industriais com mark-up *flexível — 1966/81*

	Variáveis explicativas			
	Endógena	Predeterminadas		
	$\hat{W} - \hat{q}_L$	Constante	$(y^p - y)$	$\hat{P}_M$
Equação (8′.1)				
$R^2 = 0,99$ DW = 2,64 SE = 0,027	0,474 (6,911)	−0,032 (−2,000)	0,110 (1,264)	0,585 (8,488)
Equação (8′.2)				
$R^2 = 0,99$ DW = 2,13 SE = 0,025	0,447 (6,195)	−0,034 (−2,921)	0,110 (1,657)	0,620 (8,726)
Equação (8′.3)				
$R^2 = 0,99$ DW = 2,64 SE = 0,027	0,467 (6,643)	−0,031 (−1,970)	0,110 (1,261)	0,592 (8,416)

NOTAS: Os valores entre parênteses são as estatísticas t; as equações (8′.1) e (8′.2) foram estimadas pelos métodos dos mínimos quadrados simples e com correção para correlação serial dos resíduos, respectivamente, e a equação (8′.3) foi estimada pelo método de variáveis instrumentais, utilizando-se como instrumentos todas as variáveis predeterminadas do modelo simultâneo.

4.3 — A mudança de periodicidade dos reajustes salariais

A equação de evolução do salário médio do setor industrial (2) foi derivada a partir de (1), supondo-se que o repasse aos salários das variações do índice agregado de preços tenha-se mantido inalterado. Segundo Lopes e Bacha (1983), no entanto, o coeficiente de repasse seria um parâmetro puramente institucional determinado pela periodicidade dos reajustes, fixada pela política salarial. Teoricamente, com a transição dos reajustes salariais anuais para semestrais ocorrida em outubro de 1979, o valor do coeficiente α_1 aumentaria de 0,50 para 0,75. O teste desta hipótese é o objetivo principal desta subseção.

Supondo que os coeficientes de repasse aos salários medios da variação corrente e passada do índice de preços sejam variáveis e observando a restrição de adição unitária destes coeficientes, a equação (1) pode ser expressa em termos de taxas de variação como:

$$\hat{W} = \hat{r} + \alpha_1 \hat{P} + (1 - \alpha_1) \hat{P}_{-1} + \hat{\alpha}_1 \alpha_1 \log \left(\frac{P}{P_{-1}} \right) \qquad (2')$$

Com o aumento de periodicidade dos reajustes salariais, o último termo da equação (2) deveria assumir um valor positivo no ano de 1979. A partir de então, ter-se-ia uma mudança permanente da inclinação da curva.

A Tabela 6 apresenta os resultados da estimação econométrica da equação de salários modificada (6′), que resulta da substituição da equação (3) em (2′). Foram utilizadas três variáveis *dummy* adicionais representando modificações, respectivamente:

a) da inclinação da curva a partir de 1980;

b) do intercepto em 1979, quando teoricamente $\hat{\alpha}_1$ assumiria um valor positivo; e

c) do intercepto em 1980, admitindo a possibilidade de um efeito retardado da mudança de periodicidade.

Observa-se na Tabela 6, para o coeficiente da mudança de inclinação, um sinal contrário ao esperado e um valor não-significativo ao nível de 5% em todas as regressões. Por conseguinte, não é possível rejeitar a hipótese de que o parâmetro de indexação salarial tenha permanecido inalterado após 1979. Com relação a um possível choque em decorrência da mudança de periodicidade de 1979, verifica-se que, embora o sinal do coeficiente da variável *dummy* para este ano esteja correto, os valores estimados não são significativos ao nível de 5% em ambos os anos (1979 e 1980)*.

Apesar do pequeno número de observações para o período pós-mudança-de-periodicidade (1980/81), os resultados acima permitem questionar a utilização em trabalhos empíricos da fórmula teórica representativa do processo de indexação salarial de Lopes e Bacha (1983). Em relação à alteração da inclinação da equação de salários no biênio 1980/81, aparentemente a hipótese de constância

Tabela 6

Mudança de periodicidade dos reajustes salariais — 1966 SI

	Variáveis explicativas						
						Dummies	
	$\hat{P}$	Constante	$\hat{P}_{+1}$	$(y^p - y) \cdot \hat{P}$	$\hat{P}_{-1}$	1979	1980
Equação (6'.1)							
R^2 = 0,99	0,610	0,105	0,384	—0,321	—0,098		
DW = 2,19	(5,280)	(6,282)	(3,244)	(—2,667)	(—0,819)		
SE = 0,027							
Equação (6'.2)							
R^2 = 0,99	0,524	0,110	0,462	—0,374		0,023	
DW = 1,66	(9,178)	(7,220)	(6,191)	(—3,546)		(0,771)	
SE = 0,028							
Equação (6'.3)							
R^2 = 0,99	0,601	0,106	0,390	—0,326			—0,047
DW = 2,16	(5,299)	(6,569)	(3,243)	(—2,711)			(—0,749)
SE = 0,027							
Equação (6'.4)							
R^2 = 0,99	0,577	0,106	0,415	—0,335	—0,065	0,014	
DW = 2,18	(3,971)	(6,021)	(2,854)	(—2,573)	(—0,429)	(0,396)	
SE = 0,028							
Equação (6'.5)							
R^2 = 0,99	0,644	0,088	0,405	—0,309	—1,598		0,776
DW = 2,35	(5,244)	(3,472)	(3,324)	(—2,520)	(—0,947)		(0,891)
SE = 0,027							

NOTAS: Os valores entre parênteses são as estatísticas t; as equações (6') foram estimadas pelo método dos mínimos quadrados simples.

da taxa de inflação e as aproximações de primeira ordem necessárias à sua derivação tendem a sobreestimar o impacto permanente sobre o parâmetro de indexação salarial de um aumento da periodicidade dos reajustes. Em relação à mudança de intercepto atribuída a um choque em 1979 ou 1980 em decorrência da mudança de periodicidade, apesar das considerações acima permanecerem válidas, o resultado obtido seria menos conclusivo se admitirmos a possibilidade de ocorrência nestes anos de algum outro choque simultâneo e neutralizador. Cunha (1982), por exemplo, sugere que uma

queda do salário almejado pelos trabalhadores, em ascensão desde 1978, teria neutralizado o efeito do choque da mudança de periodicidade.

4.4 — O repasse da produtividade aos salários

Para a especificação da equação (6) foi suposto em (5) que a evolução dos salários médios independe das flutuações de curto prazo da produtividade da mão-de-obra. A hipótese de que a evolução dos salários estaria vinculada apenas à tendência de crescimento da produtividade justificou, entre outros motivos, a inclusão de uma constante na equação (5). Nesta subseção, a questão do repasse da produtividade aos salários é explorada em maior detalhe.

Considere-se agora que o poder de barganha dos trabalhadores é, simultaneamente, tanto maior quanto maior o crescimento da produtividade e menor o nível de desemprego na economia. Neste caso, a equação (5) é expressa, em termos de taxas de variação, como:

$$\hat{v} = a_0 + a_1 (u - \overline{u}) + a_2 q_L \qquad (5')$$

$$a_1 < 0 \quad e \quad a_2 > 0$$

Substituindo-se (4) em (5') e posteriormente o resultado em (2), obtém-se uma versão modificada da equação de salários (6), dada por:

$$\hat{W} = \alpha_0 + \alpha_1 \hat{P} + \alpha_2 \hat{P}_{-1} + \alpha_3 (y^P - y) + \alpha_4 \hat{q}_L \qquad (6'')$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 = 1, \ \alpha_3 < 0 \quad e \quad \alpha_4 > 0$$

Os resultados da estimação econométrica da relação (6'') para o período 1966/81 estão apresentados na Tabela 7. Em constraste com os resultados da Tabela 2, observa-se que a inclusão da taxa de crescimento da produtividade reduz a significância da constante da equação (cuja estatística t passa de 7,57 para 3,41) sem alterar significativamente o seu valor, o que pode ser explicado pela relativa constância desta variável no período. A inclusão da taxa de cres-

cimento da produtividade introduz um elemento de colinearidade nos dados. Embora o sinal do coeficiente estimado esteja correto, seu valor não é significativo ao nível de 5%. Portanto, não é possível rejeitar a hipótese de que as flutuações da produtividade sejam irrelevantes para a determinação da taxa de crescimento dos salários médios do setor industrial.

A eliminação da constante da equação, por sua vez, gera, para a taxa de crescimento da produtividade, um coeficiente que tem o sinal esperado, é significativo e não pode ser estatisticamente distinguido do valor teórico unitário. Neste caso, não é possível rejeitar a hipótese de que o crescimento da produtividade seja integralmente repassado aos salários. No entanto, observa-se que as estatísticas de ajustamento (R quadrado, estatística Durbin-Watson e erro-padrão da regressão) desta última regressão são qualitativamente inferiores às obtidas com a especificação original.

TABELA 7

O repasse da produtividade aos salários — 1966/81

	Variáveis explicativas				
	Endógena	Predeterminadas			
	$\hat{P}$	Constante	$\hat{P}_{-1}$	$(y^p - y)$	$\hat{q}_L$
Equação (6''.1)					
R^2 = 0,99	0,535	0,093	0,472	−0,406	0,254
DW = 1,93	(9,857)	(3,411)	(6,349)	(−3,434)	(0,742)
SE = 0,027					
Equação (6''.2)					
R^2 = 0,98	0,590		0,512	−0,437	1,207
DW = 1,60	(7,778)		(5,120)	(−2,678)	(4,609)
SE = 0,038					

NOTAS. Os valores entre parênteses são as estatísticas t. As equações (6'') foram estimadas pelo método de variáveis instrumentais, utilizando-se como instrumentos todas as variáveis predeterminadas do modelo simultâneo correspondente.

As observações acima sugerem, portanto, que a associação da evolução dos salários à tendência de crescimento de produtividade, através da equação (6), com as flutuações de curto prazo sendo absorvidas por variações dos custos do setor industrial, conforme a equação (8), é uma representação adequada da dinâmica de salários e preços da economia brasileira para o período em questão.

5 — Conclusões

Na Seção 2 foi especificado um modelo teórico para a dinâmica de salários e preços, incorporando aspectos institucionais e estruturais que caracterizam a economia brasileira. A principal característica deste modelo teórico é a simultaneidade da determinação dos salários e preços da economia, inerente ao processo de indexação salarial explícito na legislação em vigor. Admitiu-se que os salários, parcialmente indexados, respondessem às variações cíclicas da demanda agregada. Considerou-se também que o setor industrial opera com um *mark-up* fixo sobre o custo variável, que inclui a matéria-prima, além da mão-de-obra. O índice de preços que serve como base para os reajustes salariais consiste, por sua vez, em uma composição dos preços industriais e agrícolas.

Na Seção 3, em contraste com a literatura existente, o modelo teórico foi estimado em sua forma estrutural, utilizando-se a evidência empírica para a economia brasileira no período 1966/81. No processo de estimação, os preços das matérias-primas e dos produtos agrícolas foram considerados variáveis predeterminadas. Esta hipótese mantida de exogeneidade baseia-se na observação de que estes preços estiveram sujeitos, no período, a violentos choques de oferta e a políticas específicas de controles e subsídios.

Contrapondo-se tanto às estimativas tradicionais da curva de Phillips quanto às estimativas mais recentes da formação dos preços industriais para a economia brasileira, os resultados obtidos sugerem um "pessimismo deflacionista". Embora a estimação direta de uma equação para a evolução do salário médio do setor industrial tenha gerado um coeficiente para o hiato do produto com o

sinal correto e estatisticamente significativo, sua magnitude é consideravelmente inferior àquela preconizada pelas estimativas tradicionais. A relevância de políticas recessivas no combate à inflação, dado o atual patamar inflacionário da economia brasileira, pode então ser contestada.

Concluiu-se também que as matérias-primas respondem por uma parcela substancial do custo variável do setor industrial, que é repassado aos preços industriais através de um *mark-up* fixo. As variações dos preços industriais, por sua vez, têm a maior participação na evolução do índice agregado de preços.

A seguir, na Seção 4, foram analisadas especificações alternativas e foi utilizado um período mais recente. Demonstrou-se que a inclusão do período 1966/68, caracterizado por um choque deflacionário em decorrência da indexação imperfeita dos salários, não modifica os resultados obtidos para o período completo. A reestimação econométrica do modelo simultâneo para o período reduzido, que compreende apenas os anos de 1969/81, gera estimativas dos coeficientes estatisticamente idênticas.

Considerando-se a alternativa de um *mark-up* flexível para o setor industrial, verificou-se que, apesar do sinal anticíclico, a evidência empírica não sustenta a existência de variação de *mark-up*, tanto pró-cíclica quanto anticíclica. Não foi possível rejeitar a hipótese original de um *mark-up* constante para a indústria. A possibilidade de que a transição dos reajustes anuais para semestrais de 1979 tenha provocado tanto uma modificação significativa do parâmetro de indexação quanto um choque na evolução dos salários foi também analisada. Observou-se que esta hipótese também não tem suporte na evidência empírica para o período.

Finalmente, através de um modelo mais completo, foi analisada a questão do repasse da taxa de crescimento da produtividade aos salários. Concluiu-se que a evolução dos salários no período independe das flutuações da produtividade, absorvidas como variações de sinal oposto no custo da mão-de-obra do setor industrial. Este resultado sustenta a hipótese básica do modelo teórico de que a evolução dos salários na economia está vinculada a uma medida de tendência de crescimento da produtividade.

Apêndice

TABELA A.1

	Índice do pessoal ocupado na indústria de transformação (1)	Índice do produto real do setor industrial (2)	Índice de produtividade do pessoal ocupado na indústria (3)	Índice do produto real (PIB real) (4)	Hiato do produto real (PIB real) (5)
1966	89,5	69,2	77,3	71,7	0,2130
1967	88,0	71,3	81,0	75,2	0,2295
1968	93,6	80,8	86,4	83,6	0,2015
1969	97,5	90,6	92,9	91,9	0,1809
1970	100,0	100,0	100,0	100,0	0,1681
1971	104,6	114,3	109,3	113,3	0,1210
1972	109,9	129,6	117,9	126,6	0,0833
1973	119,7	150,1	125,4	144,2	0,0263
1974	129,3	164,9	127,5	158,3	0,0025
1975	129,8	175,2	135,0	167,3	0,0165
1976	135,9	193,9	142,7	182,3	0,0000
1977	137,3	201,4	146,6	190,8	0,0235
1978	140,3	217,8	155,3	202,3	0,0344
1979	145,1	232,7	160,4	215,3	0,0414
1980	149,4	251,3	168,2	232,5	0,0345
1981	137,8	230,2	167,1	224,4	0,1309

FONTES: (1) 1966/69 = *Produção Industrial*, publicação do IPGE/DEICOM; 1969/70 = *Indústria de Transformação*, pesquisa trimestral do IBGE/DEICOM; 1970/71 = *Boletim Econômico*, publicação do IPEA; 1971/81 = *Indicadores Conjunturais da Indústria*, pesquisa mensal do IBGE/DESDE.

(2) e (4): *Conjuntura Econômica*, diversos números.

(3): Construído pelo autor dividindo-se o índice da coluna (2) pelo da coluna (1) e multiplicando-se o resultado por 100.

(5): Construído pelo autor a partir da tendência log-linear da série de produto real na coluna (4).

Tabela A.2

	Índice do salário médio anual do pessoal ocupado na indústria de transformação	Índice do custo da mão-de-obra	Índice de preços por atacado de matérias-primas (não-alimentares)	Índice de preços por atacado de produtos industriais (oferta global)	Índice de preços por atacado de produtos agrícolas (oferta global)	Índice de preços por atacado (disponibilidade interna)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1966	37	48	41	43	44	45
1967	48	64	52	55	55	57
1968	63	73	68	71	64	70
1969	79	85	79	86	78	84
1970	100	100	100	100	100	100
1971	124	113	116	117	125	121
1972	156	132	133	136	153	143
1973	193	154	152	156	182	165
1974	252	198	206	202	236	213
1975	356	264	271	262	293	272
1976	523	337	334	357	466	382
1977	785	535	490	497	696	537
1978	1.182	761	630	673	992	746
1979	1.875	1.169	965	1.047	1.550	1.159
1980	3.601	2.141	1.993	2.133	3.293	2.425
1981	7.768	4.649	3.964	4.470	6.732	5.166

FONTES: (1): 1966/69 = *Produção Industrial*, publicação do IBGE/DEICOM; 1969/70 = *Indústria de Transformação*, pesquisa trimestral do IBGE/DEICOM; 1970/71 = *Boletim Econômico*, publicação do IPEA; 1971/81 = *Indicadores Conjunturais da Indústria*, pesquisa mensal do IBGE/DESDE.

(2): Construído pelo autor dividindo-se o índice da coluna (1) pelo da coluna (1) da Tabela A.1 e multiplicando-se o resultado por 100.

(3) a (6): *Conjuntura Econômica*, diversos números.

Bibliografia

CAMARGO, J. M., e LANDAU, E. Variações cíclicas, estrutura de custos e margem bruta de lucros no Brasil. *Estudos Econômicos*, a ser publicado, 1983.

CONTADOR, C. R. Crescimento econômico e o combate à inflação. *Revista Brasileira de Economia, 31* (1), 1977.

____. Sobre as causas da recente aceleração inflacionária: comentários. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *12* (2) :607-14, ago. 1982.

CUNHA, P. V. da. *Industrial wage adjustments and the 1979 law: an empirical note*. Mimeo., nov. 1982.

GORDON, R. J. Can the inflation of the 1970's be explained? *Brookings Papers on Economic Activity, 1*, 1977.

HALL, R. Employment fluctuations and wage rigidity. *Brookings Papers on Economic Activity, 1*, 1980.

LARA RESENDE, A., e LOPES, F. L. Sobre as causas da recente aceleração inflacionária. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *11* (3) :599-616, dez. 1981.

LEMGRUBER, A. C. A inflação brasileira e a controvérsia sobre a aceleração inflacionária. *Revista Brasileira de Economia, 27* (4), 1973.

______. Inflação: o modelo da realimentação e o modelo da aceleração. *Revista Brasileira de Economia, 28* (3), 1974.

LOPES, F. L., e LARA RESENDE, A. Sobre as causas da recente aceleração inflacionária: réplica. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *12* (2) :615-22, ago. 1982.

LOPES, F. L. Inflação e nível de atividade no Brasil: um estudo econométrico. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *12* (3) :639-70, dez. 1982.

LOPES, F. L., e BACHA, E. L. Inflation, growth and wage policy: a Brazilian perspective. *Journal of Development Economics*, a ser publicado, 1983.

MUSALEM, A. R. Salário real, produtividade, progresso tecnológico, emprego e preço relativo dos manufaturados no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *12* (1) :23-50, abr. 1982.

NORDHAUS, W. D. Recent developments in price dynamics. In: ECKSTEIN, O., ed. *The econometrics of price determination*. Washington, D. C., 1972.

(Originais recebidos em março de 1983.)

Indexação, choque externo e nível de atividade: notas sobre o caso brasileiro *

Francisco L. Lopes **
Eduardo M. Modiano **

Este trabalho utiliza um modelo teórico simplificado, que incorpora aspectos estruturais e institucionais da economia brasileira (como a indexação salarial e a restrição externa), para analisar alternativas de ajustamento macroeconômico a choques externos. Opções de desvalorização cambial, de controle de preços e salários e de tributação são avaliadas separadamente em termos de impactos sobre crescimento, inflação e balanço de pagamentos. Sugere-se que uma combinação destas opções teria sido a reação adequada da política econômica nos anos 70, em contraste com a opção brasileira de ajustamento via subsídio ao preço doméstico da energia e endividamento externo. O trabalho termina com uma breve análise das perspectivas de ajustamento nos anos 80, agora drasticamente limitadas pela vulnerabilidade que resultou da opção pelo endividamento externo.

1 — Introdução

Consideremos a seguinte interpretação estilizada da evolução recente da economia brasileira. Nossa política econômica reagiu ao choque de petróleo de 1974 subsidiando o preço interno da energia importada e financiando o *deficit* em transações correntes através de um endividamento externo crescente (ver Tabela 1). Isto nos permitiu manter elevada a taxa de crescimento do produto real, sem grande aceleração do processo inflacionário, a despeito da recessão nas economias desenvolvidas.

* Este trabalho foi realizado com o apoio do Programa Nacional de Pesquisa Econômica (PNPE).

** Do Departamento de Economia da PUC/RJ.

Este quadro manteve-se inalterado até 1979, quando ocorreu um novo choque no preço internacional da energia. Parte deste segundo choque foi repassada para o preço interno, do que resultou uma elevação rápida e substancial da taxa de inflação (ver Tabela 1). A violência com que se deu este movimento da aceleração inflacionária foi talvez uma das causas da paralisia da política econômica em 1980, quando se adotou uma prefixação inócua da correção monetária sobre ativos financeiros e uma combinação esdrúxula de maxidesvalorização e prefixação da taxa de câmbio.

Ao início de 1981, já não era mais possível ignorar o fato de que o padrão anterior de endividamento externo ascendente não poderia ser mantido indefinidamente. Além disso, apareceriam alguns in-

TABELA 1

Anos	Índice da relação de preços interno/externo do petróleo	Taxa de inflação média anual (IGP-DI) (%)	Taxa de crescimento do PIB (%)	Dívida externa bruta no final do período (US$ bilhões)	Hiato de recursos (US$ bilhões)
1970	100	19,8	8,8	5,2	0,3
1971	94	20,4	13,3	6,6	0,3
1972	104	17,0	11,7	9,5	0,5
1973	85	15,1	14,0	12,5	1,0
1974	33	28,7	9,8	17,1	6,2
1975	42	27,7	5,6	21,1	5,0
1976	47	41,3	9,0	25,9	3,8
1977	49	42,7	4,7	32,0	1,5
1978	52	38,7	6,0	43,5	2,8
1979	40	53,9	6,4	49,9	5,2
1980	31	100,2	6,8	53,8	5,8
1981	34	109,9	—1,9	61,4	1,4

FONTES: *Conjuntura Econômica* e *Boletim Mensal do Banco Central do Brasil*, diversos números.

OBS. O preço interno foi calculado ponderando os preços dos principais derivados do petróleo pelo rendimento médio do barril de petróleo processado nas refinarias nacionais no ano. O preço externo em cruzeiros foi obtido pelo produto do preço em dólar do barril de petróleo importado pela taxa de câmbio média do período.

dícios de dificuldades na rolagem financeira da dívida, em decorrência da perda de credibilidade externa que a inflação de três dígitos e nossos "experimentos" de política econômica do ano anterior haviam ocasionado. A resposta foi a adoção, em 1981, de uma política ortodoxa de contenção da demanda agregada, visando a reduzir a taxa de inflação e o *deficit* em transações correntes.

O efeito dessa política sobre a inflação foi desprezível, e o nível de atividade terminou por absorver todo o impacto da redução na demanda nominal. Ainda assim, apesar de uma queda do PIB, o balanço de pagamentos apresentou apenas um modesto saldo positivo em conta corrente, já que o efeito positivo da recessão sobre as contas externas foi em grande parte anulado por uma inesperada elevação da taxa de juros internacional e dos encargos financeiros da dívida. Isto, na verdade, foi o prenúncio da crise financeira internacional que estamos vivendo desde o final de 1982. Depois do colapso cambial no México e na Argentina, tornou-se inevitável uma restrição ao crescimento da nossa dívida externa, que poderá comprometer severamente nossa possibilidade de crescimento econômico a curto e médio prazos.

Neste trabalho apresentaremos um modelo que dá substância lógica a essa interpretação da crise brasileira. Trata-se de um modelo muito simplificado, mas que, em nossa opinião, consegue captar os mecanismos básicos de inter-relacionamento entre variáveis-chave como preço da energia, taxa de inflação, nível de atividade, *deficit* do balanço de pagamentos e dívida externa. Com ele poderemos entender por que as políticas econômicas adotadas no Brasil a partir de 1974 levaram ao quadro de crise atual. Poderemos também aprender algo sobre alternativas de política econômica que poderiam ter sido adotadas no passado ou que poderão ser adequadas para o futuro.

2 — O modelo

O modelo é o mais simples possível, propositadamente enfatizando de forma extremada o papel das importações de um produto inter-

mediário[1] (no caso, o petróleo) no balanço de pagamentos e a natureza inercial do processo inflacionário. A taxa de inflação é função apenas das taxas de variação do preço doméstico da energia e do salário nominal, esta última sendo determinada pela política salarial. Os *mark-ups* são constantes. O preço doméstico da energia depende do preço internacional do petróleo, da taxa de câmbio e do subsídio interno. O consumo doméstico de energia por unidade de produto agregado está inversamente relacionado ao seu preço doméstico. O *deficit* do balanço de pagamentos é limitado pelo crescimento possível da dívida externa. Esta limitação define a disponibilidade de divisas para a importação de petróleo, o que por sua vez determina o nível de atividade da economia.

2.1 — Preço da energia e inflação

Examinemos primeiro a relação entre preço doméstico da energia e taxa de inflação. Suponha-se que é possível escrever a função de produção agregada tendo como argumentos apenas um agregado energético e um agregado dos demais fatores de produção (por exemplo, capital e trabalho).[2] Esta função define implicitamente, sob as hipóteses usuais, uma fronteira de preços de fatores, relacionando o preço do agregado energético medido em unidades do produto agregado — que denominaremos de preço doméstico real da energia — e o custo unitário do agregado não-energético medido em unidades de produto agregado — que podemos supor igual ao valor adicionado real por unidade de produto. Isto estabelece uma relação negativa entre o valor adicionado real por unidade de produto (v) e o preço doméstico real da energia (q):

$$v = v(q) \quad ; \quad v' < 0 \tag{1}$$

[1] Os estudos mais importantes sobre o papel das importações intermediárias no ajustamento macroeconômico podem ser atribuídos a Turnovsky e Kaspura (1974), Findlay e Rodríguez (1977) e Bruno e Sachs (1979).

[2] A evidência empírica quanto às possibilidades de agregação é contraditória. Ver, por exemplo, Berndt e Wood (1975 e 1979) e Griffin e Gregory (1976).

O valor agregado real por unidade de produto pode também ser calculado a partir do salário real (w/p), da relação técnica emprego produto (b) e do lucro por unidade de produto (z): [3]

$$v = b \frac{w}{p} + z \tag{2}$$

Admitamos ainda uma relação inversa entre salário real e taxa de inflação como resultado da política salarial:

$$\frac{w}{p} = f(\hat{p}) \quad ; \quad f' < 0 \tag{3}$$

A hipótese aqui é de que a política salarial recompõe o pico prévio de salário real a cada reajuste e os reajustes têm periodicidade fixa. Como conseqüência, o salário real médio do período entre reajustes — que é o que aparece na equação (3) — varia no sentido inverso ao da taxa de inflação [cf. Lopes e Bacha (no prelo)].

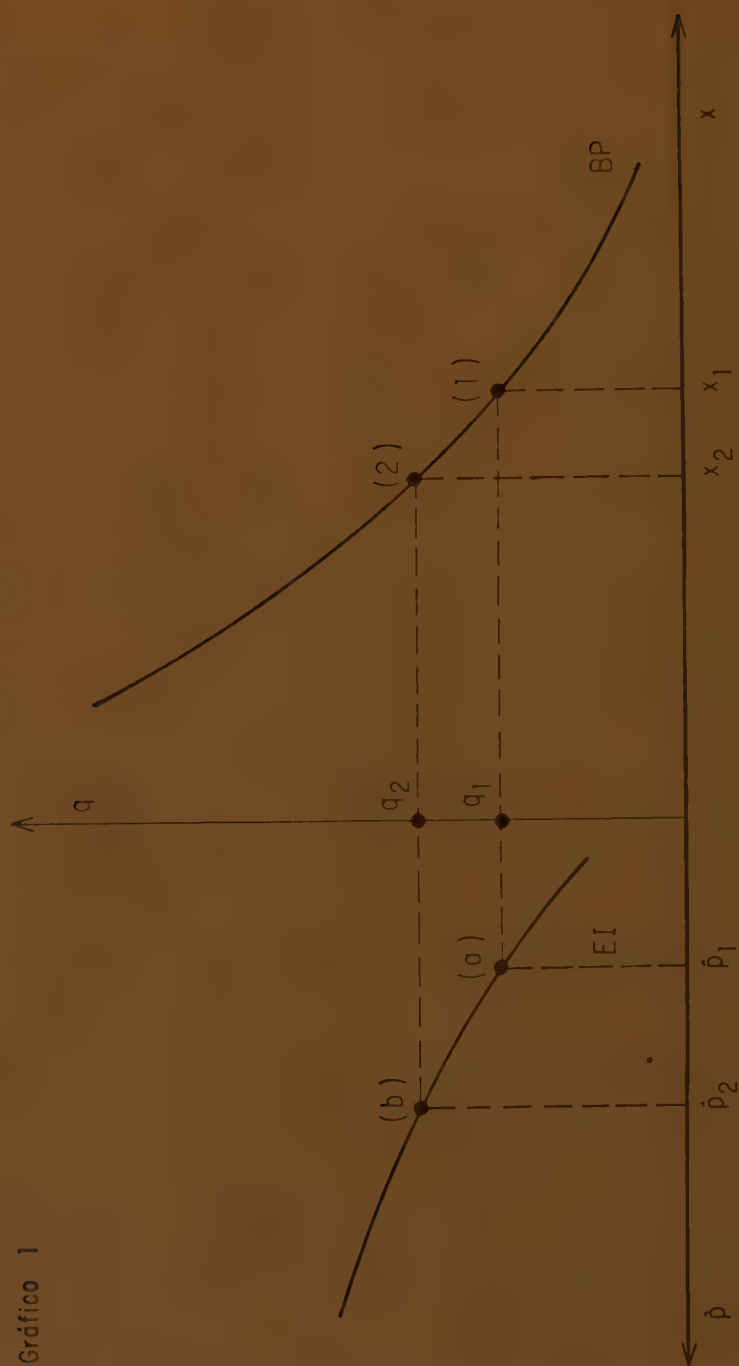
Substituindo (3) em (2) e (2) em (1), obtemos:

$$v(q) = b\, f(\hat{p}) + z \tag{4}$$

que nos dá uma relação direta entre preço doméstico real da energia e taxa de inflação. Esta relação é ilustrada pela "curva de equilíbrio inflacionário" (EI) no quadrante esquerdo do Gráfico 1. Note-se que, quando a economia se move sobre a curva, o salário real cai à medida que a taxa de inflação aumenta. Note-se também que uma redução do lucro unitário desloca a curva para cima.

O que está sendo representado na curva de equilíbrio inflacionário é a relação entre preços de fatores e inflação numa economia com indexação defasada de salários. Quando o preço real da energia aumenta, o salário real tem que cair se o lucro unitário permanecer

3 Note-se que, a título de simplificação, supõe-se que é nula a elasticidade de substituição entre capital e trabalho no agregado não-energético. Acredita-se, porém, que as conclusões não se modificariam qualitativamente sob a hipótese alternativa de uma elasticidade de substituição igual ou inferior à unidade.

Gráfico 1

constante. Entretanto, a indexação salarial só permite uma queda do salário real quando a inflação se acelera. Dessa forma, tem-se a relação inversa entre o preço real da energia e a taxa de inflação refletindo o mecanismo inflacionário de ajuste dos preços relativos de fatores de produção na economia indexada.

2.2 — Balanço de pagamentos e nível de atividade

Consideremos agora as relações entre o preço da energia, o *deficit* do balanço de pagamentos e o nível de atividade. Por hipótese, o único bem importado é o petróleo. O valor dessas importações será indicado por q^*E, sendo q^* o preço internacional em dólares do petróleo e E a quantidade importada.

Suponha-se que as exportações são uma fração $M^*(\Theta)$ da renda mundial Y^*, sendo M^* uma função positiva[4] da taxa de câmbio real Θ. O valor das exportações será, portanto, $M^*(\Theta)\,Y^*$. Designando por H o hiato de recursos (definido como o *deficit* em conta corrente menos a despesa com os juros da dívida externa), temos a seguinte equação para o balanço de pagamentos:

$$M^*(\theta)\; Y^* + H = q^* E \qquad (5)$$

Definindo $h = H/Y^*$ e $x = Y/Y^*$, podemos escrever esta equação de uma forma que nos será mais conveniente:

$$M^*(\theta) + h = q^* \left(\frac{E}{Y}\right) x \qquad (6)$$

A variável x, que mede o produto agregado como fração da renda mundial, será o indicador do nível de atividade que utilizaremos neste trabalho. Note-se que um valor constante de x significa que a renda doméstica cresce à mesma taxa que a renda mundial. Como se verá adiante, este é um conceito bastante natural de nível de

[4] Esta hipótese é equivalente à condição de Marshall-Lerner.

atividade no caso de uma economia estrangulada pela restrição do balanço de pagamentos.

Como hipótese simplificadora, admitiremos que o petróleo importado é a única fonte de energia para nossa economia. Supondo, ainda, que a elasticidade de substituição na produção entre os dois insumos (petróleo e agregado não-energético) é uma constante σ, podemos determinar a quantidade importada de petróleo por unidade de produto agregado:

$$\frac{E}{Y} = aq^{-\sigma} \qquad (7)$$

sendo a uma constante positiva.[5]

Substituindo (7) em (6), temos:

$$M^* (\theta) + h = q^* (aq^{-\sigma})\, x \qquad (8)$$

onde aparecem tanto o preço internacional em dólares como o preço doméstico real do petróleo. Mas essas duas variáveis são interdependentes, pois:

$$q = (1 - t_s)\, \theta\, q^* \qquad (9)$$

onde t_s é a taxa de subsídio ao petróleo e θ a taxa de câmbio real. Esta última equação mostra que um aumento no preço internacional em dólares do petróleo se refletirá proporcionalmente sobre o preço doméstico real da energia, a menos que ocorra alguma alteração na taxa de câmbio real ou na política de subsídio ao uso doméstico de energia.

Podemos agora usar (9) para eliminar a variável q^* em (8), obtendo:

$$M^* (\theta) + h = \left(\frac{aq^{1-\sigma}}{(1 - t_s)\, \theta} \right) x \qquad (10)$$

[5] Esta hipótese simplificadora de elasticidade de substituição constante entre a energia e o agregado não-energético, que é comum a diversos trabalhos na área, origina-se da análise de Manne e Hogan (1979).

que nos dá uma relação inversa (supondo σ menor que 1) entre o preço doméstico real da energia e o nível de atividade, quando são dados exogenamente os valores de h, Θ e t_s. Esta relação é ilustrada pela "curva do balanço de pagamentos" (BP) no quadrante direito do Gráfico 1. Note-se que, quando a economia se move sobre a curva, o valor das importações de petróleo (que é o termo do lado direito do sinal de igualdade) permanece constante; conseqüentemente, um preço maior exige a importação de uma quantidade menor e uma redução do nível de atividade. Note-se também que a curva teria que ser traçada mais próxima à origem se o hiato de recursos como fração da renda mundial (h) fosse menor, ou se a taxa de câmbio real (Θ) fosse menor (isto é, mais valorizada), ou ainda se a taxa de subsídio de petróleo (t_s) fosse maior.

O que está sendo representado na curva do balanço de pagamentos é a restrição externa ao nível de atividade de nossa economia. Segundo nossa definição, um nível de atividade (x) constante corresponde a um crescimento do produto agregado doméstico igual ao crescimento da renda mundial. Note-se que isto acontecerá se a economia se mantiver ao longo do tempo em qualquer ponto da curva, mas obviamente a trajetória de produto agregado correspondente ao ponto (2) no Gráfico 1 será inferior à que corresponde ao ponto (1), ou seja, um aumento do preço real da energia, *ceteris paribus,* desloca para baixo a trajetória de crescimento do produto real da economia.

3 — Choque externo e desvalorização cambial

As equações (4), (9) e (10) constituem o modelo básico que utilizaremos para examinar diferentes estratégias de ajustamento macroeconômico em resposta a um aumento do preço internacional do petróleo (ver Tabela 2). As conseqüências deste choque externo, no caso em que não há nenhuma reação de política econômica, podem ser visualizadas no Gráfico 1.

TABELA 2

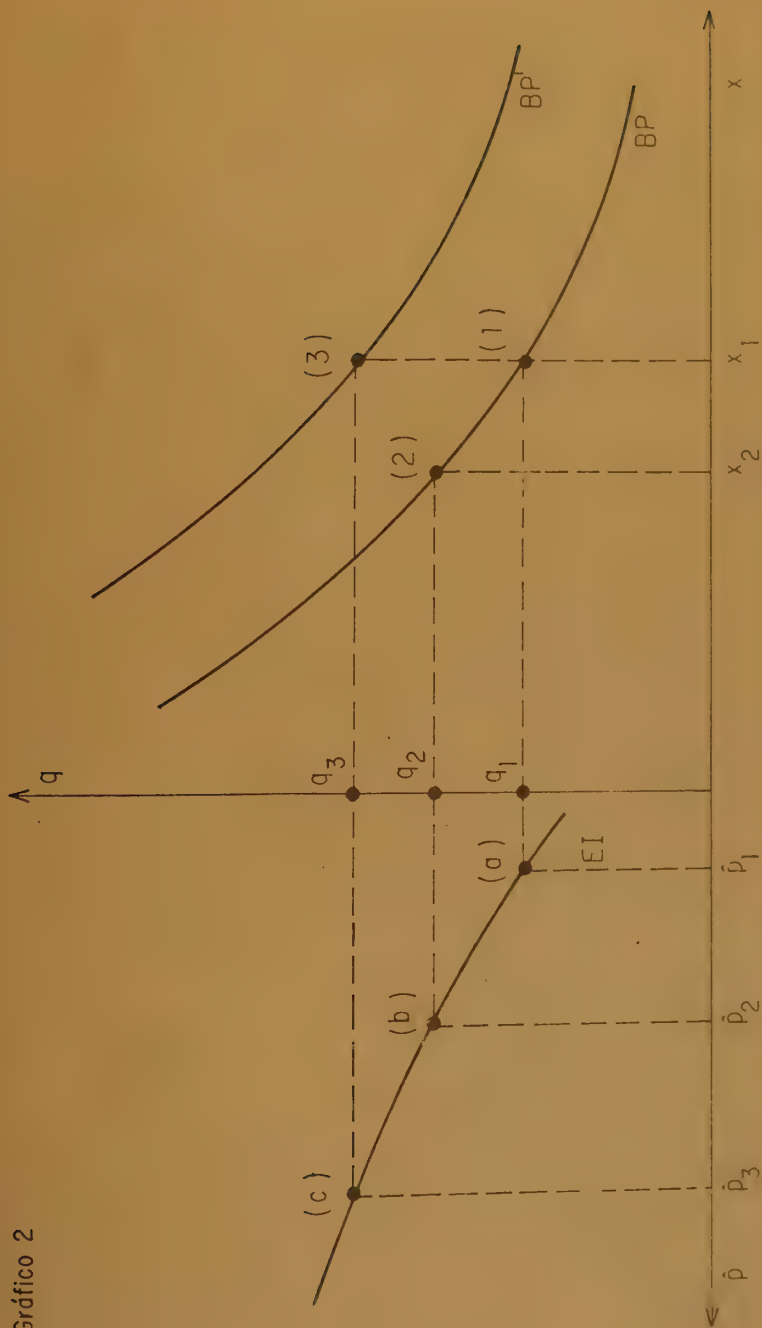
Versão sintética do modelo

Equilíbrio inflacionário:	
$v(q) = b\, f(\hat{p}) + z$	(4)
Preço doméstico real da energia:	
$q = (1 - t_e)\, \Theta\, q^*$	(9)
Balanço de pagamentos:	
$M^*(\Theta) + h = \left(\frac{a\, q^{1-\sigma}}{(1 - t_e)\, \Theta} \right) x$	(10)
Variáveis de política:	
$\Theta,\ t_e,\ h$	
Variáveis endógenas:	
$\hat{p},\ q,\ x$	

Admitamos que a posição inicial corresponde ao ponto (1) do gráfico, com nível de atividade x_1 e taxa de inflação $\hat{p}_1$. O aumento do preço internacional do petróleo produz, *ceteris paribus*, uma elevação do preço doméstico real da energia — ver equação (9). Se esse preço aumenta de q_1 para q_2, podemos ver no Gráfico 1 que o nível de atividade cai para x_2, enquanto a taxa de inflação sobe para $\hat{p}_2$. Quando não há reação de política econômica, o choque externo tem conseqüências tipicamente estagflacionistas.

Note-se também a seguinte conseqüência distributiva: com o lucro constante, o aumento do preço doméstico real da energia tem que ser compensado por uma queda do salário real. Isto significa que a massa de salários sofre dois impactos: de um lado, a queda do nível de atividade, repercutindo negativamente sobre o emprego; e, de outro, a queda do salário real.

Que reações de política econômica poderiam ser adotadas no presente caso? Vamos considerar em primeiro lugar uma desvalorização cambial, cujas conseqüências são ilustradas no Gráfico 2. Obser-

Gráfico 2

vê-se que uma desvalorização da taxa de câmbio real (isto é, aumento de Θ) desloca a curva do balanço de pagamentos para a direita — de acordo com a equação (10) —, ao mesmo tempo que eleva o preço doméstico real do petróleo — de acordo com a equação (9). No entanto, o impacto líquido sobre o nível de atividade é positivo, como pode ser facilmente verificado na equação (8). Isto significa que existe uma certa desvalorização cambial que, ao elevar o preço doméstico real da energia de q_2 para q_3, elimina completamente o efeito negativo do choque externo sobre o nível de atividade, como está ilustrado pelo ponto (3) no Gráfico 2.

A contrapartida, entretanto, é uma maior aceleração inflacionária. Para evitar um impacto recessivo do choque externo sobre o nível de atividade, é necessário elevar o preço doméstico real da energia acima da paridade internacional que existia antes do choque, de forma a reduzir o uso do petróleo por unidade de produto agregado e permitir que o mesmo nível de atividade que vigorava antes seja agora compatível com o novo preço internacional mais elevado do combustível. Como se pode ver no Gráfico 2, o resultado é uma taxa de inflação $\hat{p}_3$ superior à taxa de inflação $\hat{p}_2$ que ocorreria sem desvalorização cambial.

Note-se que, em termos de inflação, uma política de subsídios à exportação é preferível à desvalorização cambial. Na medida em que esses subsídios aumentam o valor de $M^*(\Theta)$ para cada valor de Θ, a curva do balanço de pagamentos BP desloca-se para a direita, enquanto o preço doméstico real da energia permanece constante em q_2. Neste caso, seria possível restabelecer o nível inicial de atividade (x_1) sem aumentar a taxa de inflação acima de $\hat{p}_2$.

4 — Controle de preços e salários

Da análise da seção anterior ficou claro que a desvalorização cambial só consegue defender o nível de atividade contra o impacto recessivo do choque externo às custas de um aumento adicional na

taxa de inflação. Para defender a economia das conseqüências inflacionárias do choque externo e da desvalorização seria necessária uma política de controle de preços e salários.

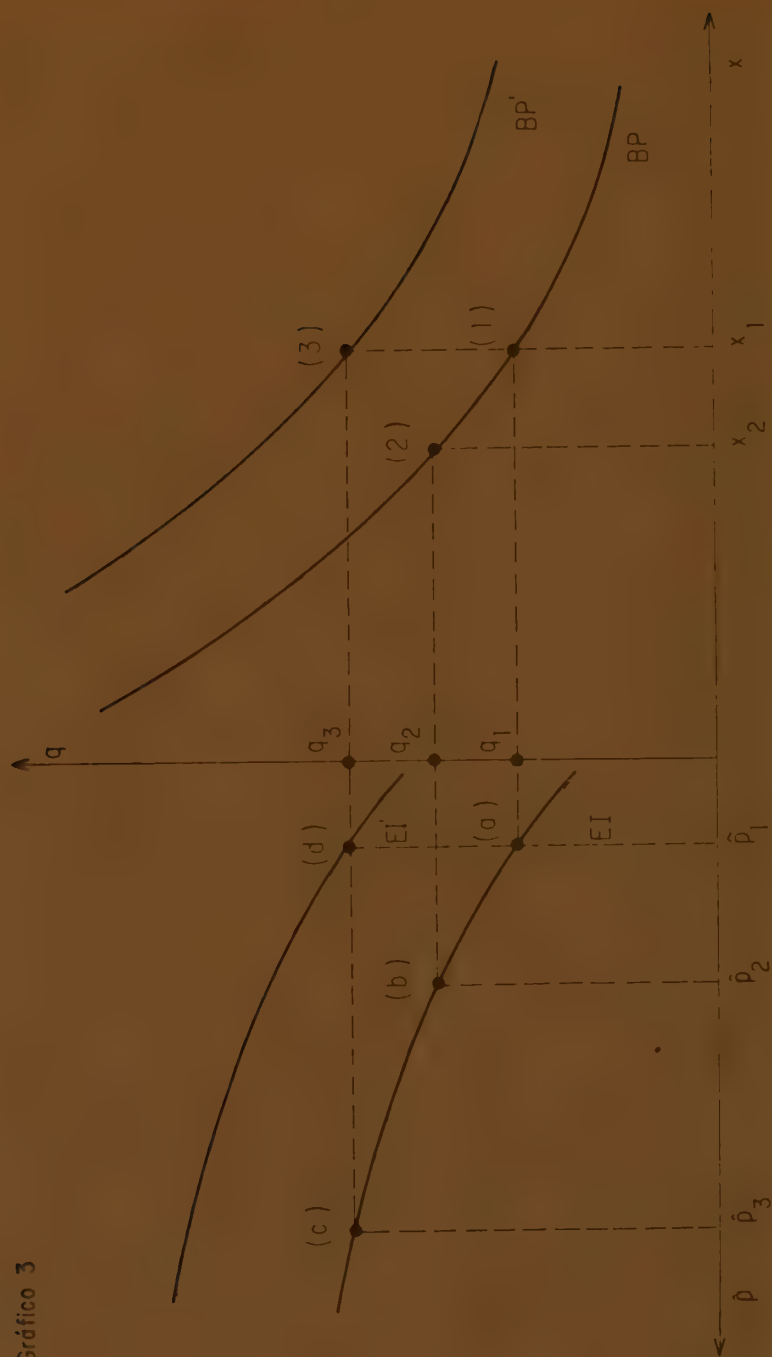
Suponhamos, por exemplo, que o lucro unitário é reduzido através do controle de preços. Podemos ver, na equação (1), que isto produz um deslocamento para cima da curva do equilíbrio inflacionário, tornando viável o ponto (*d*) do Gráfico 3, em que a taxa de inflação permanece no seu nível pré-choque $\hat{p}_1$. Neste caso, o choque externo não teria nenhum efeito sobre o nível de atividade ou a taxa de inflação.

Note-se, porém, que há uma mudança fundamental em relação à situação anterior ao choque: apesar do nível de atividade e da taxa de inflação serem os mesmos, a renda nacional (que pode ser medida por vY) caiu, em conseqüência do aumento do preço real da energia. A economia está pagando o aumento das suas importações de petróleo (q^*E) com maiores exportações e, como o nível de produção doméstica é o mesmo, a absorção de bens e serviços pelos residentes do País diminuiu. (Note-se nossa hipótese de que o petróleo importado é usado somente como insumo na produção doméstica de bens e serviços.) No caso considerado no parágrafo anterior, esta perda de renda real estaria sendo totalmente absorvida pelos lucros.

Mas é claro que este é apenas um caso extremo. O oposto consistiria em manter constante o lucro unitário e alterar a política salarial, o que pode ser representado em nosso modelo por uma alteração da função $f(\hat{p})$, tal que para cada valor de $\hat{p}$ corresponda um valor menor de $f(p)$. Neste caso, a perda de renda real seria totalmente absorvida pelos salários.

Uma terceira possibilidade seria a combinação de controles de preços e salários, de modo que a perda de renda real fosse eqüitativamente distribuída entre salários e lucros. Naturalmente, a opção entre as diversas misturas possíveis de controles de preços e salários é essencialmente uma opção política, que deve levar em conta a questão da eqüidade e o problema de como sustentar a taxa de acumulação de capital da economia.[6] Nossa intenção aqui é apenas

6 Esta questão é discutida em maior detalhe por Modiano e Lopes (1980).

Gráfico 3

mostrar que é possível defender a taxa de inflação dos impactos desfavoráveis do choque externo e da desvalorização cambial. Provavelmente, a maior dificuldade para a adoção desta política é que ela torna explícita a perda de renda real e a delicada questão de como distribuí-la entre os diferentes grupos sociais.

5 — Uma opção de política fiscal

É interessante observar que o resultado final do Gráfico 8 poderia ser obtido com o uso de instrumentos de política tributária no lugar da desvalorização cambial. Para levar a economia do ponto (2) ao ponto (3), bastaria introduzir um imposto sobre o preço doméstico da energia (ou uma redução na taxa de subsídio t_s). O ganho de arrecadação que se obteria desta forma poderia ser então utilizado para reduzir as alíquotas de outros impostos indiretos (como o IPI ou as contribuições trabalhistas), o que atuaria no sentido de deslocar a curva de equilíbrio inflacionário para cima. Isto faria pelo menos parte do trabalho necessário para neutralizar o efeito do choque externo sobre a taxa de inflação.

A principal desvantagem desta opção de política é que, ao manter fixa a taxa de câmbio, deixa-se de ganhar as receitas adicionais de exportação que uma desvalorização permitiria. Trata-se, portanto, de uma opção a ser favorecida no caso em que há uma avaliação pessimista da elasticidade-preço das exportações (e das importações não-petróleo que não são consideradas em nosso modelo). Uma variante interessante, que poderia ser considerada neste caso, seria usar a receita fiscal gerada pelo imposto sobre o preço doméstico da energia para financiar subsídios seletivos à exportação

6 — A opção brasileira

A discussão, até aqui, delineou o que a nosso ver teria sido a reação adequada da política econômica brasileira ao choque externo. Ba-

sicamente, teria sido uma combinação de desvalorização cambial, taxação do preço doméstico da energia, acoplada à redução de outros impostos e à expansão dos incentivos fiscais à exportação, e controle de preços e salários. A reação de política econômica que de fato ocorreu foi, no entanto, completamente diferente, apoiando-se primordialmente numa política de subsídio ao preço doméstico da energia e no endividamento externo. Vamos analisá-la com o auxílio do Gráfico 4.

Vimos anteriormente que, se a taxa de subsídio e a taxa de câmbio fossem mantidas constantes, o choque externo elevaria o preço doméstico da energia q_1 para q_2. Suponha-se agora que a taxa de subsídio é aumentada de modo a manter este preço no nível inicial q_1: desta forma, o impacto inflacionário do choque externo seria totalmente anulado.

Note-se, porém, que ao mantermos constante o preço doméstico real da energia estamos eliminando também o incentivo via preço à redução do uso de energia por unidade de produto. Isto tende a amplificar o impacto contracionista do choque sobre o nível de atividade: a curva do balanço de pagamentos desloca-se para a esquerda, e o novo nível de atividade é x_4, menor que o nível x_2 que resultaria do repasse completo do aumento do preço externo sobre o preço interno do petróleo.

Qual foi a reação da política econômica brasileira para evitar essa queda no nível de atividade? Basicamente, o que se fez foi estimular a captação externa de empréstimos (com o Governo atuando como o principal tomador), de modo a financiar um nível mais elevado do hiato de recursos. No Gráfico 4 isto equivale a um aumento de h que desloca a curva do balanço de pagamentos da posição BP' para a posição original BP, fazendo a economia retornar do ponto (4) para o ponto (1). Assim, consegue-se o mesmo resultado que poderia ter sido obtido com a combinação de desvalorização cambial e controle de preços e salários anteriormente discutida: os impactos adversos do choque externo sobre o nível de atividade e a taxa de inflação são completamente anulados.

É evidente, entretanto, que existem diferenças fundamentais entre os dois casos. Em primeiro lugar, ao contrário do caso anterior, quando se adota a combinação subsídio-endividamento o País está

Gráfico 4

deixando de absorver a perda de renda real resultante do aumento do preço internacional do petróleo. O endividamento externo é uma forma de adiar para o futuro o pagamento dessa conta, e é exatamente por isso que a economia não pode manter-se indefinidamente nesta posição. Ao contrário do caso da desvalorização com controle de preços e salários, nesta hipótese o ajustamento ao choque externo ainda está por fazer. Eventualmente, se a dívida externa tiver que ser paga, o hiato de recursos deverá tornar-se negativo, e o problema de como absorver internamente o choque externo voltará a se colocar, agora ampliado pelos juros compostos do endividamento.

É interessante explicitar a relação mencionada acima entre o valor do hiato de recursos e a trajetória de endividamento externo da economia. Suponha-se que o parâmetro-chave do endividamento é a relação dívida externa líquida/renda mundial, que indicaremos por $d = D/Y^*$, onde D é a dívida líquida. Podemos também supor que o acréscimo de dívida líquida em cada período é igual ao *deficit* em transações correntes, ou seja, à soma do hiato de recursos ao pagamento dos juros da dívida (admitindo-se a hipótese simplificadora de que não há pagamento de lucros ao exterior):

$$\Delta D = H + rD \qquad (11)$$

Com base nesta equação, é fácil mostrar que:

$$\Delta d = h - (g^* - r)\, d \qquad (12)$$

onde g^* é a taxa de crescimento da renda mundial.

Se pensarmos na trajetória normal de endividamento externo como aquela caracterizada por um valor constante da relação dívida líquida/renda mundial,[7] então o valor normal equivalente do hiato de recursos seria:

$$h_n = (g^* - r)\, d \qquad (13)$$

7 Neste ponto, para tornar o argumento mais realista, é conveniente reinterpretar g^* como a taxa de crescimento do comércio mundial em dólares correntes.

O que parece ter acontecido no caso brasileiro é que para sustentar o ponto (1) do Gráfico 4, com o esquema de subsídio-endividamento, o hiato de recursos teve que ser elevado para um nível superior ao normal (ver Tabela 3). Além disso, no início dos anos 80, o nível normal do hiato foi substancialmente reduzido pela combinação de queda no crescimento mundial (g^*) e aumento da taxa de juros (r). A conseqüência foi um crescimento explosivo da dívida externa, que não se poderia sustentar indefinidamente e que foi progressivamente tornando a economia mais vulnerável a perturbações no sistema financeiro internacional. A crise mundial do corrente ano revelou a inviabilidade da situação anterior.

TABELA 3

Anos	Taxa de crescimento das importações mundiais (g^*) (%) (1)	Dívida externa líquida no final do período (D) (US$ bilhões) (2)	Renda de capitais (rD) (US$ bilhões) (3)	Taxa de juros nominal média (r) (%) (4)	Hiato de recursos (US$ bilhões) Natural (H_n) (5)	Observado (H) (6)
1970	15,1	4,1	0,4	—	—	0,3
1971	11,9	4,9	0,4	10,2	0,1	0,3
1972	17,3	5,3	0,5	10,6	0,3	0,5
1973	37,8	6,2	0,7	13,4	1,3	1,0
1974	46,3	11,9	0,9	14,5	1,0	6,2
1975	3,6	17,1	1,7	14,6	—1,3	5,0
1976	13,3	19,4	2,2	12,8	0,1	3,8
1977	15,3	24,8	2,6	13,2	0,4	1,5
1978	15,9	31,5	3,3	13,1	0,7	2,8
1979	26,0	40,2	5,5	17,6	2,7	5,2
1980	23,4	46,8	7,0	17,5	2,4	5,8
1981	—1,2	53,9	10,3	21,9	—10,8	1,4

FONTES: (1): Calculada pelos autores a partir da série de valores das importações mundiais em dólares correntes publicada em *Estadísticas Financieras Internacionales*, anuário, 1982.

(2), (3) e (6): *Boletim Mensal do Banco Central do Brasil*, diversos números.

(4): Calculada pelos autores dividindo-se a renda de capitais na coluna (3) pela dívida externa líquida no final do período anterior na coluna (2).

(5): Calculado pelos autores utilizando-se a equação (13) do texto.

7 — Conclusão

Nossa discussão da opção brasileira de política econômica em resposta aos choques externos dos anos 70 foi obviamente caricatural, mas captou os elementos essenciais do fato histórico concreto. As principais qualificações a fazer são as seguintes:

a) No período 1974/76 o hiato de recursos foi em média de US$ 5 bilhões por ano. O aumento médio da despesa com importações de petróleo, relativamente ao seu nível de 1973, foi de US$ 2,5 bilhões. Logo, houve um aumento de US$ 2,5 bilhões na média anual do hiato de recursos que não pode ser explicado nos termos discutidos no presente trabalho. Aparentemente, o País endividou-se não apenas para pagar a conta do petróleo, mas também para permitir uma elevação do nível de atividade (acima de x_1 no Gráfico 4). Note-se na Tabela 1 que no período 1974/76 o País apresentou taxas elevadas de crescimento, apesar da recessão mundial, o que também foi um fator de agravamento do endividamento externo.

b) Entre 1973 e 1981 o preço doméstico real do petróleo aumentou cerca de 150%, o que é muito menos que o aumento da ordem de 1.000% do preço internacional no mesmo período. Ainda assim, o custo inflacionário dessa alteração dos preços relativos domésticos foi substancial, particularmente entre 1979 e 1980, quando a taxa de inflação alcançou seu patamar atual de 100% ao ano.

A principal moral a se extrair da nossa análise é que dificilmente a economia brasileira poderá escapar de, em algum momento no futuro, adotar um esquema de política econômica como os que foram analisados nas Seções 3, 4 e 5 deste trabalho, isto é, alguma combinação de desvalorização cambial, política fiscal e controle de preços e salários. Nossa opção de subsidiar o preço doméstico da energia e ajustar o balanço de pagamentos através do endividamento externo talvez fizesse sentido como forma de ganhar tempo, de modo a viabilizar uma estratégia de ajustamento gradual da economia brasileira à nova realidade internacional. O que quer que se tenha feito neste sentido foi, entretanto, completamente anulado pelo segundo choque externo de 1979/80 (desta vez envolvendo o preço do petróleo e a taxa de juros). Devido à vulnerabilidade

criada pelo endividamento externo, o espaço de manobra da política econômica brasileira foi drasticamente reduzido. Se a dívida externa não puder ser renegociada, a economia estará operando nos próximos anos sobre uma curva do balanço de pagamentos bem à esquerda da nossa curva *BP'* do Gráfico 4, e o ponto (2) que tanto tentamos evitar na década passada poderá estar fora de nosso alcance por muito tempo.

Bibliografia

BERNDT, E. R., e WOOD, D. O. Technology, prices, and the derived demand for energy. *Review of Economics and Statistics*, 56, ago. 1975.

_______. Engineering and economic interpretations of energy – capital complementarity. *American Economic Review*, 69, jun. 1979.

BRUNO, M., e SACHS, J. *Macroeconomic adjustment with import price shocks: real and monetary aspects*. Seminar Paper n.º 118. Estocolmo, Institute for International Economics Studies, fev. 1979.

FINDLAY, R., e RODRÍGUEZ, C. R. Intermediate imports and macroeconomic policies under flexible exchange rates. *Canadian Journal of Economics*, 1977.

GRIFFIN, J. M., e GREGORY, P. R. An intercountry translog model of energy substitution responses. *American Economic Review*, 66, dez. 1976.

LOPES, F. L., e BACHA, E. L. Inflation, growth and wage policy: a Brazilian perspective. *Journal of Development Economics*, no prelo.

MANNE, A. S., e HOGAN, W. M. Energy-economy interactions: the fable of the elephant and the rabit? In. PINDYCK, R. S., ed. *Advances in the economics of energy and resources*. Jai Press Inc., 1979.

MODIANO, E. M., e LOPES, F. L. *Dilemas da política energética.* Texto para Discussão n.º 9. Departamento de Economia, PUC/RJ, out. 1980.

TURNOVSKY, S. J., e KASPURA, A. Analysis of imported inflation in a short-run macroeconomic model. *Canadian Journal of Economics, 7,* ago. 1974.

(Originais recebidos em março de 1983.)

Distribuição de renda e padrões de crescimento: um modelo dinâmico da economia brasileira

REGIS BONELLI *
PAULO VIEIRA DA CUNHA *

O trabalho tem por objetivo avaliar como reagiriam as taxas de crescimento da produção dos 20 setores em que dividimos a economia brasileira a hipotéticas redistribuições da renda e, portanto, do consumo, segundo quatro classes de renda. As simulações são feitas utilizando-se um modelo de insumo-produto, no qual o investimento é tratado endogenamente, e referem-se ao período 1970/75. À diferença de outros trabalhos com o mesmo objetivo, não se trata aqui de avaliar os efeitos da redistribuição sobre o produto e a demanda agregados: estes, bem como a composição da demanda agregada, mantêm os valores observados no período. Os resultados permitem classificar os setores em três grupos com características específicas quanto à relação entre concentração da renda e crescimento. Adicionalmente, destacam a importância das alterações no padrão de consumo sobre o crescimento setorial simulado e colocam em discussão o trade-off *entre a maior sofisticação metodológica incorporada no modelo dinâmico adotado e a simplicidade de cálculo de modelos mais simples.*

1 — Introdução

Este artigo tem como objetivo o exame da sensibilidade das taxas de crescimento dos diversos setores em que dividimos a economia brasileira, face a diferentes e hipotéticas distribuições da renda e do consumo segundo classes de renda, no contexto de um modelo mul-

* Pesquisadores do Instituto de Pesquisas do IPEA e respectivamente, Professores do Departamento de Economia da PUC/RJ e da FEA/UFRJ.

tissetorial dinâmico construído com esta finalidade.[1] O período de simulação utiliza dados primários, bem como estimativas nossas, para os anos de 1970 e 1975.

Sem explicitar a função consumo própria de cada classe de renda, procuramos mostrar como reagiria a produção setorial a hipotéticas distribuições do consumo pessoal entre classes, consumo este que, no agregado, possui valor constante no ano final de simulação. Este exercício representa uma continuação de trabalho anterior de Bonelli e Vieira da Cunha (1981), com a diferença que, agora, o investimento é tratado endogenamente no modelo. No caso anterior, este era uma variável exógena, e o vetor que o representava era invariante às diversas simulações envolvendo diferentes distribuições da renda e do consumo por classes de renda. Trata-se, agora, de recuperar este exercício, incorporando o efeito que hipotéticas redistribuições da renda e do consumo teriam sobre o nível e a estrutura das inversões fixas.

O texto está organizado da seguinte forma: na seção seguinte são discutidas algumas alternativas (as usualmente encontradas na literatura), com o propósito de endogeneizar o investimento em modelos multissetoriais; a Seção 3 mostra os passos necessários à obtenção da matriz de investimentos; a Seção 4 apresenta a metodologia de obtenção das estimativas do consumo pessoal, aperfeiçoando o método adotado em Bonelli e Vieira da Cunha (1981); na Seção 5 são analisados os resultados obtidos da implementação do modelo adotado; e na Seção 6 conclui-se o artigo, com comentários que resumem os principais resultados, suas implicações e limitações.

2 — Investimento endógeno em modelos multissetoriais simples

Uma das principais dificuldades na utilização de um modelo "estático" de insumo-produto em simulações está, como se sabe, em que não se leva em conta o fato de que a demanda de investimento

1 Trabalhos anteriores deste tipo são os de Lopes (1972) e Morley e Smith (1973).

depende do crescimento esperado da produção. Dado o duplo caráter do investimento fixo — componente da despesa agregada e variável que permite o aumento da capacidade produtiva —, acréscimos de produção acima do possibilitado pela capacidade ociosa disponível em um ponto no tempo só se tornam viáveis com o dispêndio em ampliação da capacidade de produção. A própria despesa com bens de investimento, por sua vez, implica acréscimos na produção de bens de capital, que podem requerer investimento adicional, e assim por diante. Os modelos ditos "dinâmicos" procuram levar em conta este inter-relacionamento pela incorporação de diferentes teorias do acelerador. Um conjunto de hipóteses caracteriza esta família de modelos.[2] A primeira delas é a que relaciona os investimentos por setor de origem aos investimentos por setor de destino, através de uma matriz aqui denominada "matriz de distribuição de inversões" (ou matriz D),[3] pela seguinte relação:

$$I_0(t) = D \cdot I_d(t) \qquad (1)$$

onde $I_0(t)$ é o vetor de inversões por setor de origem, ou setores produtores de bens de investimento, período t, e $I_d(t)$ é o vetor de inversões por setor de demanda, ou destino, período t.

O vetor I_0 tem tantos elementos não-nulos quantos sejam os setores que produzam bens de investimento, mais um elemento referente às importações de bens de capital. O vetor I_d tem tantos elementos quantos sejam os setores da economia (supondo que todos estes investem em capital fixo), mais um elemento referente às exportações de bens de capital. Como seria de esperar, em aplicações práticas supõe-se que as colunas da matriz D (que representam as estruturas de gastos com inversões fixas de cada setor) não variam com o tempo.

2 Ver Taylor (1975).

3 Cada coluna de D representa a estrutura (participação relativa) de bens de investimento que o setor respectivo demanda dos demais setores produtores e dele mesmo.

Uma segunda hipótese importante é a do acelerador, isto é, que as demandas de investimento por setor de destino sejam determinadas por uma relação que, nos casos mais simples, toma a forma: [4]

$$I_d(t) = \hat{k}[X(t+1) - X(t)] \quad (2)$$

onde $\hat{k}$ é uma matriz diagonal contendo as relações incrementais capital produto setoriais (ou valor da produção, no caso) e $X(t)$ é o vetor de valor da produção dos setores, período t.

Combinando (1) e (2), obtém-se:

$$I_0(t) = B\,[X(t+1) - X(t)] \quad (3)$$

onde $B = D.\hat{k}$. O elemento característico de B, b_{ij}, denota o montante do bem i necessário como capital adicional por unidade de produto no setor j.

Como é conhecido, a equação matricial para a produção no período t pode ser escrita como:

$$X(t) = A \cdot X(t) + I_0(t) + C(t) + F(t) \quad (4)$$

onde A é a matriz de coeficientes técnicos de insumo-produto, $C(t)$ é o consumo pessoal no período t e $F(t)$ representa os demais elementos exógenos da demanda final (exportações e governo, no presente caso).

Substituindo (3) em (4), obtém-se:

$$X(t) = A \cdot X(t) + B[X(t+1) - X(t)] + C(t) + F(t) \quad (5)$$

que, resolvendo em termos de $X(t+1)$, permitiria calcular a produção dos setores no período $(t+1)$ em função da produção no

[4] Para o caso de estruturas de *lags* de gestação de inversões mais complexas, ver referências em Taylor (1975, p. 52), além do interessante trabalho de Berry (1981). Supõe-se que o acelerador atua como uma relação técnica.

período t e das variáveis exógenas pela seguinte equação de diferenças finitas:

$$X(t+1) = [I + B^{-1}(I - A)]\, X(t) - B^{-1}[C(t) + F(t)] \qquad (6)$$

onde I é a matriz identidade.

O sistema (6) corresponde ao modelo dinâmico de insumo-produto, na forma proposta originariamente por Leontief. Aparentemente, o modelo apresenta uma estrutura teórica simples, bastante próxima da versão estática discutida em Bonelli e Vieira da Cunha (1981). Além das hipóteses usuais sobre os coeficientes técnicos, introduz-se apenas uma suposição adicional de que, independentemente da trajetória de crescimento e da composição última da demanda final, em nenhum momento surjam variações no grau de utilização da capacidade instalada. Todavia, a aparente semelhança é falsa, em virtude de duas ordens de razões, que discutiremos, brevemente, a seguir.

Do ponto de vista metodológico, tratando-se de um modelo dinâmico, interessa conhecer as propriedades de consistência intersetorial ao longo e no fim do período de simulação. Cumpre demonstrar que o sistema possui uma trajetória de crescimento setorialmente equilibrada que é única (estável) e, tendo sido construída de uma configuração de insumo-produto arbitrária para o período inicial, produz no ano final resultados economicamente viáveis, isto é, com valores não-negativos para todos os produtos setoriais. Segundo Chakravarty (1969, Cap. 6), esta demonstração requer respostas a três questões consecutivas: primeiro, tem-se o problema da existência da trajetória de crescimento; segundo, há a questão de demonstrar que ela é única ou estável; e, terceiro, devemos considerar se o requerimento de valores não-negativos é satisfeito.

A resposta a estas perguntas esbarra em uma imposição inicial: a necessidade de a matriz B (de coeficientes incrementais capital produto) possuir uma inversa. Se ela for singular — e, tipicamente, ela o é — haverão múltiplas trajetórias de crescimento, e o sistema (6) ficará sem solução única. Supondo que a matriz B é de *full rank*, é possível mostrar que *existe* um vetor de taxas de crescimento λ que produz uma trajetória equilibrada de crescimento máximo do

sistema, sempre e quando a demanda final crescer a taxas setoriais eqüiproporcionais r tais que $r < 1\ \lambda_0$, onde λ_0 é a maior taxa de crescimento da produção entre todos os setores. De outro lado, pode-se demonstrar tambem que essas soluções tendem (probabilisticamente) a incluir valores *negativos* nos vetores de produto setoriais, muito embora seja impossível afirmar que *toda* solução produzirá valores negativos.[5] Em suma, do ponto de vista metodológico a conclusão é que existe uma solução possível e aceitável; no entanto, entre as soluções possíveis, as últimas são pouco prováveis.

A segunda ordem de questões à qual nos referíamos há pouco é de natureza empírica. Considerando a *possibilidade* teórica da existência de uma solução única e não-negativa para o sistema (6), interessa transformar alguns elementos do sistema de forma a permitir sua estimação empírica. Surgem aqui dois problemas: o da singularidade da matriz B e o da eqüiproporcionalidade das taxas de crescimento setoriais da demanda final.

Como mencionamos há pouco, a solução do sistema (6) não pode ser alcançada, pois a matriz B não é de *full rank*: dado que nem todos os setores produzem bens de investimento, D (e, portanto, B) tem várias linhas compostas de zeros e não pode ser invertida. Existem, no entanto, algumas formas de solucionar esta dificuldade. Uma delas consiste em trabalhar com um sistema reduzido de equações. Uma solução para este caso específico, proposta por Kendrick (1972) e indicada a seguir, foi por nós tentada.

Partindo-se de (5), pode-se escrever:

$$X(t) - AX(t) + BX(t) - BX(t+1) = E(t) \tag{7}$$

onde $E(t)$ são os elementos exógenos (soma de consumo, exportações e gastos do governo). Pode-se reescrever (7) como:

$$RX(t) - BX(t+1) = E(t) \tag{8}$$

onde $R = (I - A + B)$.

[5] Ver também Burmeister e Dobell (1970, p. 221).

Rearranjando as linhas e colunas da matriz B de tal forma que as m primeiras linhas correspondam aos m setores que produzem bens de investimento, são obtidas as submatrizes B_{11} (canto noroeste da matriz B rearranjada, de ordem $m \times m$), B_{12} (nordeste, ordem $m \times (n - m)$), B_{21} (sudoeste, ordem $(n - m) \times m$, nula) e B_{22} (sudeste, ordem $(n - m) \times (n - m)$, também nula). Rearranjando a matriz R da mesma forma, são obtidas R_{11}, R_{12}, R_{21} e R_{22}, com as mesmas ordens que as submatrizes de B correspondentes. Igualmente, subdivide-se os vetores X em X_1 e X_2 e E em E_1 e E_2. O sistema (8) pode ser então reescrito como dois subsistemas, com a seguinte notação:

$$R_{11} X_1(t) + R_{12} X_2(t) - B_{11} X_1(t+1) - B_{12} X_2(t+1) = E_1(t) \quad (9)$$

e:

$$R_{21} X_1(t) + R_{22} X_2(t) - B_{21} X_1(t+1) - B_{22} X_2(t+1) = E_2(t) \quad (10)$$

Notando-se que B_{21} e B_{22} são nulas, (10) torna-se:

$$R_{21} X_1(t) + R_{22} X_2(t) = E_2(t) \quad (11)$$

ou ainda, desta última equação:

$$X_2(t) = R_{22}^{-1} E_2(t) - R_{22}^{-1} R_{21} X_1(t) \quad (12)$$

Para o período $(t + 1)$, esta equação é:

$$X_2(t+1) = R_{22}^{-1} E_2(t+1) - R_{22}^{-1} R_{21} X_1(t+1) \quad (13)$$

Substituindo (12) e (13) em (9), obtém-se:

$$R_{11} X_1(t) + R_{12}[R_{22}^{-1} E_2(t) - R_{22}^{-1} R_{21} X_1(t)] - B_{11} X_1(t+1) - B_{12}[R_{22}^{-1} E_2(t+1) - R_{22}^{-1} R_{21} X_1(t+1)] = E_1(t) \quad (14)$$

Resolvendo agora para $X_1(t+1)$ em função das demais variáveis (cujos valores já são, por hipótese, conhecidos), chega-se a:

$$X_1(t+1) = [B_{12} R_{22}^{-1} R_{21} - B_{11}]^{-1} [E_1(t) - R_{12} R_{22}^{-1} E_2(t) + B_{12} R_{22}^{-1} E_2(t+1) - (R_{11} - R_{12} R_{22}^{-1} R_{21}) X_1(t)] \quad (15)$$

Desta forma, são obtidos os primeiros m elementos do vetor de produção no período $t + 1$. Para obter os $(n - m)$ restantes, basta substituir $X_1(t + 1)$ encontrado acima em (13).

Esta solução, dita por redução, foi tentada algumas vezes sem que conseguíssemos, com os dados do período 1970/75, chegar a resultados que fossem aceitáveis, isto é, que não incluíssem valores negativos de produção ou, então, absurdamente elevados. Em outras palavras, não se confirmou a possibilidade teórica da existência de uma solução única (estável) e aceitável (não-negativa) para o sistema (6), nem sequer em sua versão alterada. Como observa Taylor (1975, p. 54):

> Do ponto de vista teórico, é impossível precisar quando isto pode acontecer. Com matrizes "realistas", parece que os resultados mais prováveis são os de crescimento setorialmente desequilibrado (*unbalanced*), e mesmo quando eles não o são a taxa de crescimento equilibrado costuma ser improvavelmente alta.

Mais adiante, ao tratar das aplicações do modelo dinâmico em termos de predição futura do valor da produção, Taylor (1975, p. 55) nota que:

> As divergências entre a solução para os modelos dinâmico e de crescimento equilibrado ocorrem quando o modelo é estimado para períodos mais distantes, isto é, uma simulação que começa no período 0 pode produzir valores "razoáveis" para os níveis de produção nos períodos 1 ou 2, mas logo depois os produtos tornam-se improvavelmente altos ou negativos.

Existem, no entanto, abordagens alternativas visando a contornar o problema da instabilidade inerente ao modelo dinâmico de Leontief acima apresentado. Algumas dentre elas têm a ver com soluções *particulares* do sistema, e uma foi adotada neste trabalho. Essencialmente, parte-se da suposição inicial de que todos os componentes da demanda final E (exclusive investimento) *crescem à mesma taxa* r. Uma solução particular seria então dada por:

$$X^*(t) = [I - A - rB]^{-1} E(t) = [I - A - rB]^{-1} E(0)(1 + r)^t \quad (16)$$

Como vimos, enquanto r for menor do que o inverso da maior taxa setorial de crescimento equilibrado do sistema, isto é, $r < 1/\lambda$, todos os elementos de $[I - A - rB]^{-1}$ serão positivos,[6] existindo, portanto, soluções estáveis para o sistema (16).

A suposição de uma mesma taxa média de crescimento dos componentes exógenos é, claramente, uma hipótese pouco realista. Seguindo Chakravarty (1969), pode-se transformar a taxa r de um escalar em um vetor sem afetar o argumento. Essencialmente, o procedimento consiste em calcular n soluções particulares correspondendo aos n setores componentes da demanda final quando estes caracterizam-se por diferentes taxas de crescimento. Assim, para um vetor de taxas de crescimento $(r_1, r_2, \ldots, r_n)$ define-se o vetor de demanda final exógena cujo elemento característico é $E_i(0) \cdot (1 + r_i)^t$, que pode ser decomposto na soma de n vetores tais que o primeiro tem o primeiro elemento igual a $E_1(0) \cdot (1 + r_1)^t$ e os demais nulos. O segundo vetor tem o segundo elemento igual a $E_2(0) \cdot (1 + r_2)^t$ e os demais nulos, e assim por diante até o enésimo. Sejam $E_i(t)$ cada um destes vetores assim definidos $(i = 1, 2, \ldots, n)$. Para cada um deles obtém-se uma solução particular da forma:

$$X_i(t) = [I - A - r_i B]^{-1} E_i(t) \qquad (17)$$

$$i = 1, \ldots, n$$

A solução para todos os setores é dada por:

$$X(t) = X_1(t) + X_2(t) + \ldots + X_n(t) =$$
$$= [I - A - r_1 B]^{-1} E_1(t) + \ldots + [I - A - r_n B]^{-1} E_n(t) \qquad (18)$$

Este foi o procedimento utilizado para estimar os níveis de produção no ano final de simulação neste trabalho. O inconveniente desta solução é que o valor estimado para o ano-base não é, em geral, o mesmo que o valor "verdadeiro" no ano-base. Em nosso caso, este problema não parece ser excessivamente sério, dado que

6 Isto acontecerá sempre e quando o valor máximo de $\sum_i (a_{ij} + rb_{ij})$ for menor ou igual a 1 para todos os setores e menor do que 1 para alguns deles, desde que $(A + rB)$ não seja decomponível.

estamos interessados apenas nas *taxas* de crescimento da produção, que podem ser calculadas utilizando-se os valores *estimados* nos anos inicial e final de simulação.

A implementação do modelo acima com dados do período 1970-75 depende de um conjunto de estimativas de matrizes e vetores de demanda final. Em primeiro lugar, a matriz de coeficientes técnicos de insumo-produto (A), já apresentada e utilizada em Bonelli e Vieira da Cunha (1981). Em segundo, a matriz de investimentos B com a mesma distribuição setorial da matriz A. Em terceiro, de estimativas de crescimento dos componentes exógenos (governo *mais* exportações), também já utilizados em Bonelli e Vieira da Cunha (1981), para o período 1970-75. E, finalmente, de estimativas do consumo pessoal, também uma variável exógena, para este período, porém segundo hipotéticas redistribuições segundo classes de renda. As duas seções seguintes dedicam-se, respectivamente, a descrever a metodologia de obtenção da matriz B e a refinar as estimativas do consumo pessoal em 1975 segundo diferentes hipóteses quanto às elasticidades de Engel utilizadas no cálculo destas estimativas.

3 — Obtenção da matriz de investimento B [7]

Na seção anterior mostramos que a matriz B resulta do produto de duas matrizes: a matriz D de distribuição de inversões, já apresentada, para o ano de 1970, em Bonelli e Vieira da Cunha (1981, Tab. 18), e a matriz diagonal $\hat{k}$, composta das relações incrementais capital/produto referentes aos 20 setores com que se pretende trabalhar. É essencialmente à estimação destes coeficientes que nos dedicamos em seguida.

A tarefa de construir relações deste tipo para a economia brasileira é, reconhecidamente, algo temerária. Mesmo descartando as várias dificuldades teóricas inerentes ao conceito do acelerador simples e adotando-o como uma relação técnica — o que não elimina

[7] O leitor menos interessado nestes aspectos metodológicos poderá passar diretamente à Seção 5.

os problemas originados nas variações do grau de utilização da capacidade instalada, do investimento à frente da demanda e dos *lags* de gestação das inversões –, o trabalho esbarra na escassez de informações estatísticas fidedignas de investimento a nível dos setores. Estas dificuldades são particularmente graves para seis setores: Agricultura e Pecuária; Serviços; Comércio; Construção Civil; Energia Elétrica; e Transportes e Comunicações. Para estes, as únicas informações disponíveis acerca do nível de investimento referem-se aos anos censitários[8] e os dados acerca dos níveis e acréscimos de produção parecem ser bem menos confiáveis do que no caso dos setores industriais. Assim sendo, adotamos, para os quatro primeiros deles, estimativas da relação incremental capital produto (isto é, *valor da produção*) obtidas pelo quociente entre o investimento em *1970*[9] e o acréscimo da produção em *1971* (estimado através de índices de produto real das *Contas Nacionais*).[10] Quanto aos setores Energia Elétrica e Transportes e Comunicações, baseamo-nos em dados internacionais para países da mesma faixa de renda *per capita* que o Brasil, segundo estimativas de Stern e Lewis (1980).

Em relação aos setores da Indústria de Transformação e Extrativa Mineral as dificuldades são um pouco menores – embora não muito –, porque nestes casos dispõe-se de um conjunto de estimativas de gastos com inversões de capital a preços correntes para os anos de 1965 a 1976, exceto 1971.[11] Corrigindo-os pelo deflator implícito da Formação Bruta de Capital Fixo (segundo as *Contas Nacionais*) e dispondo dos índices de produção real dos diferentes setores, foi possível estimar econometricamente os coeficientes desejados. O confronto destas estimativas com resultados internacionais, obtidos de Stern e Lewis (1980), confirmou suspeitas prévias de que o nível declarado dos gastos com inversões apresentava-se algo subestimado nas pesquisas utilizadas como fonte. Em vista disto, optamos por corrigir as cifras de investimentos por setor industrial

8 Ver, por exemplo, Bonelli e Vieira da Cunha (1981, Tab. 17).

9 *Ibid.*

10 Para o caso da Construção Civil, adotou-se a média das relações obtidas em 1970 e 1975.

11 Dados do IBGE: Censos de 1970 e 1975, *Produção Industrial*, de 1965 a 1969, e *Pesquisa Industrial*, de 1972 a 1974 e 1976.

por um coeficiente de 20% (para todos os setores), que transformava os resultados iniciais em valores comparáveis aos dados internacionais *em relação ao total da indústria.*

Com esta correção, foram repetidos os ajustamentos por regressões, segundo modelos do tipo: [12]

$$I(t) = k \; \Delta X(t+1) \qquad (19)$$

daí resultando os parâmetros mostrados na Tabela A.1 do Apêndice, onde todos os coeficientes são significativamente diferentes de zero ao nível de 0,5%.

A Tabela 1, a seguir, mostra as estimativas adotadas para todos os setores, observando-se em sua última linha o valor da relação incremental capital/produto para a economia como um todo (1,264). Levando-se em conta que a relação valor adicionado/valor de produção era de 0,5925 em 1970, segundo a matriz de relações intersetoriais, o resultado (total) acima implica uma relação incremental capital/produto para a economia brasileira no início dos anos 70 da ordem de 2,13.

Dispondo do conjunto de relações incrementais setoriais capital/valor da produção (k) mostrado na Tabela 1 e da matriz D, o cômputo da matriz B faz-se pelo produto $D.\hat{k}$, daí resultando a matriz apresentada na Tabela A.2 do Apêndice. [13]

4 — Metodologia de obtenção da demanda final em 1975 [14]

A implementação do modelo apresentado na Seção 2, equação (18), requer, além de uma estimativa da matriz de requerimentos de

12 A adição de um termo constante no modelo praticamente não altera os resultados, razão pela qual preferimos omiti-lo.

13 Como adiantamos, 10 linhas da matriz B são nulas, correspondendo a setores que não produzem bens ou serviços de capital.

14 Ao leitor menos interessado nesta descrição metodológica, sugerimos que passe diretamente à Seção 5.

Tabela 1

Relações incrementais capital/produto,[a] segundo setores

Setores	Relações capital/produto
1 — Agricultura e Pecuária	1,882[b]
2 — Extrativa Mineral	2,040[c]
3 — Minerais Não-Metálicos	1,415[c]
4 — Metalúrgica	1,123[c]
5 — Mecânica	0,477[c]
6 — Material Elétrico e de Comunicações	0,468[e]
7 — Material de Transporte	0,565[e]
8 — Madeira e Mobiliário	0,535[c]
9 — Papel e Papelão	1,082[e]
10 — Borracha, Couros e Plásticos	0,606[c]
11 — Química	0,858[e]
12 — Perfumaria e Farmacêutica	0,604[c]
13 — Têxtil e Vestuário	1,371[e]
14 — Alimentos, Bebidas e Fumo	0,740[c]
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	0,542[e]
16 — Energia Elétrica	3,920[d]
17 — Construção Civil	0,790[e]
18 — Serviços	2,669[b]
19 — Transportes e Comunicações	3,000[d]
20 — Comércio	1,729[b]
Total	1,264[f]

FONTE: Ver texto.
[a]Investimento/acréscimo no VBP no período seguinte.
[b]Relação observada em 1970.
[c]Obtidos por regressão — 1965/75.
[d]Dados internacionais — ver texto.
[e]Média 1970 e 1975.
[f]Ponderado pela participação relativa de cada setor no aumento do VBP — média 1970/75.

investimento (B), estimativas tão criteriosas quanto possível dos componentes exógenos no ano terminal de simulação (1975) e respectiva taxa de crescimento ao longo da primeira metade dos anos 70. Com relação ao consumo do governo e às exportações, estas estimativas já estão disponíveis, conforme assinalado.

Em relação ao consumo pessoal, porém, o problema é mais delicado, o que se deve ao fato de, neste caso, não dispormos de estimativas diretas, seja da composição setorial em 1975 *a preços de 1970*, seja da distribuição do consumo por classes de renda. Além do mais, como sugerido anteriormente em Bonelli e Vieira da Cunha (1982), a estrutura do consumo a preços correntes era, em 1975, um pouco diferente da de 1970, o que sugere que as elasticidades de Engel variaram entre estes anos. E, finalmente, como assinalado em Bonelli e Vieira da Cunha (1981), as próprias estimativas das elasticidades de Engel utilizadas em 1970 são algo precárias, dado que estão baseadas em quatro observações apenas. Esta seção destina-se precisamente a aprimorar as estimativas do consumo pessoal. Para facilidade de exposição, tratamos de organizar o material seguinte em subseções.

4.1 — O consumo pessoal em 1975: estimativa segundo oito classes de renda

Para o ano de 1975 foi possível, graças ao ENDEF, dispor de uma estimativa aprimorada do consumo pessoal segundo oito classes de renda, ao invés das quatro até então disponíveis. A nova distribuição do total por classes de renda foi feita segundo regiões, obtendo-se o total para o País ao agregá-las. A variável utilizada como *proxy* para renda foi a "despesa monetária corrente anual" (as novas classes de renda, a distribuição de famílias e as despesas correspondentes são as indicadas na Tabela 2).

Quanto à distribuição setorial do consumo, os dados iniciais aparecem na Tabela A.4 do Apêndice, onde são apresentados os dados originais do ENDEF já distribuídos por regiões e total do Brasil, segundo os setores da matriz — conforme metodologia apresentada em Bonelli e Vieira da Cunha (1982) —, exceto para o setor Comércio, porque os resultados do ENDEF encontram-se a preços do consumidor. Para retirar a margem devida ao Comércio, supusemos vigorar em 1975 a mesma relação preços do produtor/preços do consumidor que vigorava em 1970. A nova distribuição setorial, incluindo o setor Comércio, foi aplicada ao *consumo total agregado*, daí

TABELA 2

Distribuição percentual das famílias e despesas correntes por classes de renda — 1974/75

Classes	% famílias	% despesas monetárias correntes anuais
1 — Até 1 salário mínimo	26,0	4,3
2 — 1—2 salários mínimos	21,4	9,1
3 — 2—3,5 salários mínimos	20,2	15,6
4 — 3,5—5,0 salários mínimos	11,8	14,0
5 — 5—7 salários mínimos	8,0	13,3
6 — 7—10 salários mínimos	5,9	13,5
7 — 10—15 salários mínimos	3,7	12,0
8 — Mais de 15 salários mínimos	3,0	18,2
Total	100,0	100,0

FONTE: Tabela A.3 do Apêndice.

resultando os valores na penúltima coluna da Tabela A.5 do Apêndice (a penúltima linha desta tabela mostra a distribuição deste agregado — total — por classes de renda).

Dispondo dos totais de linhas e colunas, o passo seguinte é o de estimar a parte interna da matriz setor x classe de renda. Utilizou-se, para tanto, o método RAS, já exposto em Bonelli e Vieira da Cunha (1982, Apêndice), partindo-se de uma base inicial para as iterações, constituída de dados do próprio ENDEF, com a inclusão do setor Comércio segundo o critério descrito acima. Foi possível, assim, simular a estrutura de consumo segundo oito classes de renda em 1975, o que é mostrado na Tabela A.6 do Apêndice.

4.2 — Reestimativa das elasticidades de Engel

A partir dos resultados simulados da estrutura de consumo por família, reestimamos as elasticidades de Engel, apresentadas na Tabela A.7 do Apêndice segundo equações da forma funcional log-log

com base nos dados de 1970 (quatro observações) e 1975 (oito observações). Na Tabela A.8 do Apêndice estão as elasticidades de Engel por classes de renda (quatro) segundo várias formas funcionais.

4.3 — Estimativas do consumo pessoal e da demanda final em 1975

O consumo pessoal para o setor i (C_i) no ano final de simulação (1975) obtém-se pela fórmula seguinte, cuja dedução foi apresentada em Bonelli e Vieira da Cunha (1981):

$$C_i = \sum_k \left\{ \varepsilon_i^k \, c_i^k \, (0) \, C^k + C_i^k \, (0) \, (1 - \varepsilon_i^k) \, (1 + n^k) \right\} \tag{20}$$

onde: k denota a classe de renda (k = 1, 2, 3, 4); $c_i^k(0)$ é a participação relativa do consumo do setor i no total, classe k, ano-base (1970); C^k é o consumo *total* da classe k no *ano final* (1975); C_i^k (0) é o consumo do setor i, classe k, ano-base; ε_i^k é a elasticidade de Engel da classe k, setor i; e n^k é a taxa de crescimento do número de famílias (ou populacional, supondo que o tamanho da família não se alterou no período) na classe k.

No cálculo desta expressão, foram adotados os seguintes parâmetros:

a) n^k: à falta de melhores informações, não varia com k (= 0,147 no qüinqüênio);

b) ε_i^k: quatro alternativas apresentadas na subseção anterior, sendo duas baseadas nos dados de 1970 (elasticidades obtidas de equações com forma funcional log-log e diversas formas funcionais) e duas baseadas nos dados de 1975 (*idem*);

c) C^k: segue seis diferentes distribuições (ver seção seguinte), refletindo igual número de alternativas de distribuição da renda (estas, não explicitadas); e

d) $c_i^k(0)$ e $C_i^k(0)$: obtidos da matriz de relações intersetoriais de 1970.

Somando-se os gastos correntes do governo e as exportações às estimativas do consumo pessoal obtidas por (20), têm-se os conjuntos de valores da demanda final que serão utilizados na implementação do modelo apresentado em (18). Estes são mostrados nas Tabelas A.9 (onde as elasticidades de Engel utilizadas são as de base 1975) e A.10 (onde as elasticidades são as de base 1970) do Apêndice. Observe-se que, para um mesmo setor e simulação, a diferença entre os resultados mostrados nestas tabelas reflete basicamente modificações nas elasticidades de Engel. Assim, para o caso de setores em que a elasticidade estimada diminuiu entre 1970 e 1975 (Agricultura e Pecuária, por exemplo), o valor da demanda final simulado com os dados base 1970 será superior ao simulado com os dados base 1975. O oposto ocorre nos casos em que a elasticidade aumenta entre os anos de simulação (caso do setor Material de Transporte, por exemplo).

5 — Distribuição do consumo e padrões de crescimento: implementação do modelo

Obtidos nas seções anteriores os dados para a implementação do modelo sintetizado em (18), cabe agora apresentar os resultados. Trabalharemos com seis alternativas de distribuição do consumo agregado: as cinco primeiras dispostas em ordem crescente de concentração do consumo nas classes mais ricas e a de número VI representando a distribuição do consumo estimada em 1974/75 segundo o ENDEF. A tabela seguinte resume os dados básicos em termos das distribuições do consumo observada em 1970 e simuladas para 1975, bem como as taxas de crescimento implícitas nas simulações por classes de renda.

Já as Tabelas 4 e 5 apresentam os resultados do modelo de simulação (18) em termos de taxas de crescimento da produção médias ao ano. Na primeira delas podem ser vistos os resultados utilizando as elasticidades de Engel obtidas com base na estrutura de consumo de 1975: nas colunas A estão as estimativas segundo a forma log-log (doravante *A*75) e nas colunas B aquelas segundo várias formas

TABELA 3

Distribuições do consumo: observada em 1970 e simuladas em 1975, segundo quatro classes de renda [a]

Simulações	Classes de renda				
	Até 2 salários mínimos ($k = 1$)	2 — 5 salários mínimos ($k = 2$)	5 — 10 salários mínimos ($k = 3$)	Mais de 10 salários mínimos ($k = 4$)	Total
Ano-base (1970)	23,0	27,0	21,0	29,0	100,0
I	33,0 (18,6)	27,0 (10,4)	18,5 (7,7)	21,5 (4,0)	100,0 (10,4)
II	28,0 (14,6)	27,0 (10,4)	21,0 (10,4)	24,0 (6,3)	100,0 (10,4)
III	23,0 (10,4)	27,0 (10,4)	21,0 (10,4)	29,0 (10,4)	100,0 (10,4)
IV	18,0 (5,0)	27,0 (10,4)	21,0 (10,4)	34,0 (14,0)	100,0 (10,4)
V	15,5 (1,9)	24,5 (8,3)	23,5 (13,0)	36,5 (15,6)	100,0 (10,4)
VI (ENDEF)	14,1 (0)	29,8 (12,6)	26,4 (15,6)	29,7 (11,6)	100,0 (10,4)

FONTE: Ver texto.
[a] Taxas médias anuais de crescimento entre parênteses.

funcionais (*B75*, daqui por diante). Na Tabela 5, encontram-se os resultados com base em elasticidades de consumo estimadas a partir da estrutura de consumo de 1970 (*A70* e *B70*, respectivamente).[15]

O exame destes resultados torna-se mais fácil a partir do conjunto dos Gráficos 1 a 20, um para cada setor, apresentados logo a seguir, onde o eixo vertical indica a taxa média anual correspondente à simulação mostrada no eixo horizontal.[16] Nestes gráficos também

[15] É interessante observar que na Tabela 5 os resultados para o total da economia (última linha) estão mais próximos da taxa de crescimento do PIB real no período (cerca de 10,5% ao ano) que os da Tabela 4.

[16] Notar que a escala no eixo vertical não é a mesma para todos os setores.

TABELA 4

Taxas médias anuais de crescimento do valor da produção (VBP) no período 1970/75, segundo simulações do modelo com investimento endógeno e elasticidades base 1975

Setores	Simulação I		Simulação II		Simulação III		Simulação IV		Simulação V		Simulação VI	
	A[a]	B[b]	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1 — Agricultura e Pecuária	7,4	6,3	7,0	5,8	6,6	5,4	6,1	4,8	5,9	4,6	6,2	4,7
2 — Extrativa Mineral	16,8	17,2	16,8	17,2	17,0	17,4	17,2	17,3	17,5	17,6	17,4	17,6
3 — Minerais Não-Metálicos	13,2	14,5	13,5	14,7	13,9	15,0	14,4	14,9	15,2	15,5	14,8	15,3
4 — Metalúrgica	13,5	14,1	14,1	14,5	14,6	15,1	15,4	15,1	16,4	15,9	15,8	15,6
5 — Mecânica	16,8	17,6	17,5	18,0	17,9	18,8	18,6	18,6	20,1	19,9	19,1	19,1
6 — Material Elétrico e de Comunicações	17,3	16,3	18,2	16,6	19,0	17,3	19,9	17,4	21,0	18,0	20,6	17,7
7 — Material de Transporte	20,0	19,2	21,5	20,5	23,0	22,0	24,7	23,1	26,6	24,7	25,0	22,4
8 — Madeira e Mobiliário	10,3	10,6	11,0	11,4	11,8	12,6	12,6	13,4	13,5	14,4	12,9	13,5
9 — Papel e Papelão	13,3	13,9	13,1	13,9	13,3	13,9	13,4	13,8	13,5	13,9	13,5	13,9
10 — Borracha, Couros e Plásticos	21,7	25,8	22,4	26,0	23,1	27,9	23,9	26,2	24,6	26,6	24,0	26,6
11 — Química	16,7	17,2	16,6	17,3	16,9	17,5	17,0	17,2	17,2	17,4	17,1	17,4
12 — Perfumaria e Farmacêutica	10,8	11,1	10,5	11,1	10,1	11,0	9,8	10,9	9,5	10,9	9,7	11,1
13 — Têxtil e Vestuário	18,8	18,9	18,9	19,0	18,9	19,0	18,9	18,9	18,9	18,9	19,1	19,1
14 — Alimentos, Bebidas e Fumo	7,2	5,0	6,6	4,4	6,0	3,7	5,4	2,9	5,0	2,5	5,3	2,7
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	15,1	18,7	15,4	18,7	15,8	18,8	16,2	18,7	16,5	18,8	16,4	18,9
16 — Energia Elétrica	10,5	10,3	10,4	10,1	10,3	9,9	10,2	9,6	10,3	9,5	10,3	9,6
17 — Construção Civil	13,8	14,9	14,2	15,1	14,4	15,5	14,9	15,3	15,9	16,0	15,4	15,8
18 — Serviços	14,4	16,4	14,9	16,4	15,4	16,4	15,8	16,4	16,2	16,4	16,2	16,[illegible]
19 — Transportes e Comunicações	7,9	7,4	7,7	7,5	7,5	7,5	7,3	7,5	7,2	7,5	7,3	7,6
20 — Comércio	11,5	12,0	11,4	12,1	11,4	12,2	11,4	12,2	11,5	12,3	11,5	12,4
Total	12,9	13,3	13,0	13,5	13,2	13,6	13,5	13,5	13,9	13,8	13,7	13,7

[a]Ver Tabela A.9 do Apêndice.
[b]Ver Tabela A.10 do Apêndice.

Tabela 5

Taxas médias anuais de crescimento do valor da produção (VBP) no período 1970-75, segundo simulações do modelo com investimento endógeno e elasticidades base 1970

Setores	Simulação I		Simulação II		Simulação III		Simulação IV		Simulação V		Simulação VI	
	A[a]	B[b]	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1 — Agricultura e Pecuária	10,0	11,9	9,6	11,2	9,1	10,4	8,6	9,6	8,3	9,2	8,7	9,6
2 — Extrativa Mineral	14,4	14,9	14,4	14,8	14,4	14,7	14,5	14,7	14,7	15,1	14,6	15,0
3 — Minerais Não-Metálicos	11,3	11,7	11,4	11,8	11,3	11,5	11,4	11,6	12,0	12,5	11,8	12,3
4 — Metalúrgica	10,9	12,0	11,1	12,0	11,1	11,7	11,3	12,0	12,0	13,0	11,8	12,9
5 — Mecânica	12,0	13,2	12,2	13,2	12,0	12,5	12,1	12,6	13,2	14,2	12,9	14,0
6 — Material Elétrico e de Comunicações	10,0	13,2	10,5	13,3	10,8	13,1	11,3	13,4	12,0	14,3	11,9	14,2
7 — Material de Transporte	11,5	13,2	12,4	13,3	13,3	14,3	14,4	15,3	15,7	17,0	14,6	16,6
8 — Madeira e Mobiliário	10,2	9,1	10,9	9,9	11,5	10,9	12,2	12,2	13,0	13,5	12,4	12,3
9 — Papel e Papelão	12,7	12,1	12,8	12,2	12,8	12,4	12,8	12,6	12,9	12,9	12,9	12,7
10 — Borracha, Couros e Plásticos	12,4	13,4	12,9	13,8	13,3	14,0	13,8	14,7	14,3	15,5	13,9	14,8
11 — Química	11,8	12,6	11,9	12,5	11,9	12,4	11,9	12,5	12,1	12,8	12,1	12,8
12 — Perfumaria e Farmacêutica	10,8	9,9	10,7	10,1	10,5	10,3	10,4	10,5	10,3	10,5	10,4	10,7
13 — Têxtil e Vestuário	15,8	15,5	16,0	15,7	16,1	15,7	16,3	15,9	16,4	16,0	16,5	16,1
14 — Alimentos, Bebidas e Fumo	10,2	13,2	9,8	12,3	9,1	11,4	8,6	10,5	8,1	9,7	8,6	10,2
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	11,4	9,3	11,9	10,3	12,4	11,8	12,8	13,0	13,2	14,0	12,9	12,8
16 — Energia Elétrica	10,7	11,6	10,5	11,2	10,2	10,6	10,0	10,2	10,0	10,2	10,1	10,3
17 — Construção Civil	11,5	12,0	11,6	12,0	11,4	11,5	11,4	11,4	12,1	12,3	12,0	12,3
18 — Serviços	10,5	11,7	11,1	11,9	11,7	12,1	12,2	12,2	12,7	12,5	12,5	12,5
19 — Transportes e Comunicações	[illegible]	10,2	10,9	10,3	10,8	10,4	10,7	10,5	10,7	10,6	10,7	10,7
20 — Comércio	[illegible]	10,9	11,0	11,0	10,9	11,1	10,8	11,2	11,0	11,5	10,9	11,6
Total	11,2	12,2	11,3	12,1	11,2	11,8	11,3	[illegible]	11,6	12,2	11,5	12,2

[a]Ver Tabela A.9 do Apêndice.

[b]Ver Tabela A.10 do Apêndice.

incluímos, além das quatro taxas acima descritas, a taxa média observada no período (denominada *OBS*, linha pontilhada) e, para comparação, a taxa média resultante de um modelo em que o investimento era *exógeno*, obtida de Bonelli e Vieira da Cunha (1981). Neste modelo foram utilizadas elasticidades de Engel base 1970, formas funcionais várias (nos gráficos estas estimativas recebem o rótulo *EXOG*). Assim sendo, a diferença entre *EXOG* e *B70* surge quando se passa do modelo de investimento exógeno para o de investimento endógeno.

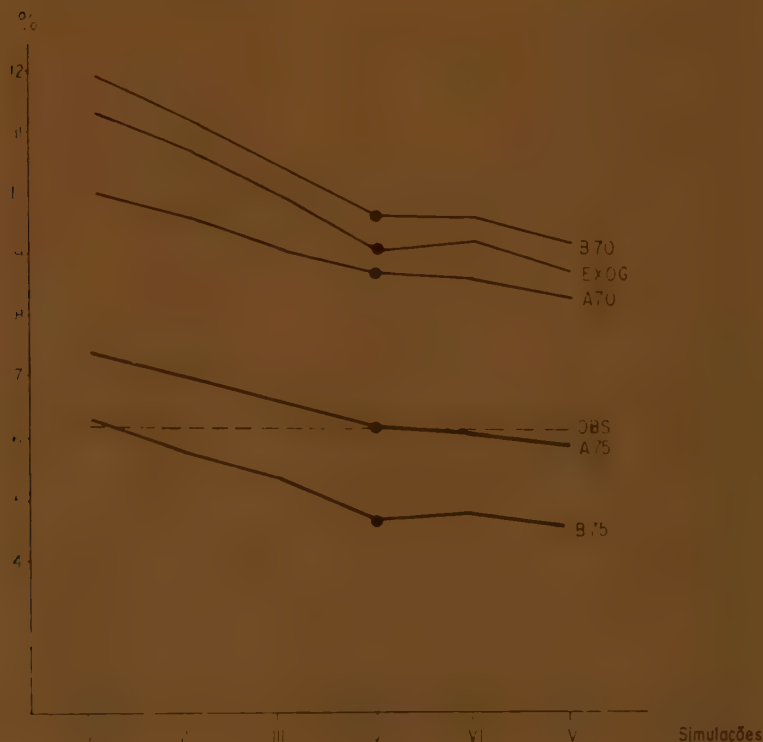
Visando a facilitar a exposição, analisamos em seguida cada setor isoladamente. A seção final resume os resultados.

5.1 — Agricultura e Pecuária

O Gráfico 1 apresenta as taxas médias de crescimento da produção deste setor, simuladas para o período segundo as seis alternativas de redistribuição do consumo (e da renda) descritas antes. Nele observa-se claramente o declínio das taxas de crescimento à medida que o consumo é progressivamente concentrado nas classes de renda mais alta: trata-se de setor em que há claramente um *trade-off* entre concentração e crescimento. Nota-se ainda que há pouca diferença entre as taxas simuladas quando se varia a especificação funcional relativa às elasticidades de Engel.

Quanto às taxas simuladas com os dados base 1970, o gráfico mostra que pouco se ganha ao passarmos do modelo com investimento exógeno (resultado expresso pela curva *EXOG*) para o modelo com investimento endógeno (*B70*). A diferença maior aparece quando são mudadas as bases de cômputo das elasticidades de Engel, conforme expressa a distância entre as curvas *A70* B70 e *A75* *B75*. Resultados baseados nesta última base parecem refletir melhor o efetivamente ocorrido, como se vê pela pequena distância entre a linha tracejada (*OBS*) e as curvas *A75*/*B75*. Como suspeita-se que as elasticidades para este setor, com base nos dados de 1975, estejam subestimadas — dada a magnitude do elemento "erros e omissões" para o setor na matriz simulada de 1975 —, estimativas corrigindo este viés tornariam as curvas *A75*/*B75* mais próximas da linha tra-

Gráfico 1

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

cejada, que mostra a taxa efetivamente observada no período. É também interessante notar, uma vez mais, que as taxas estimadas com base nos dados de 1975, sempre que a estrutura de consumo evolui desfavoravelmente a um dado setor[17] — como é o caso em pauta —, estão abaixo daquelas estimadas com elasticidades base 1970, e vice-versa.

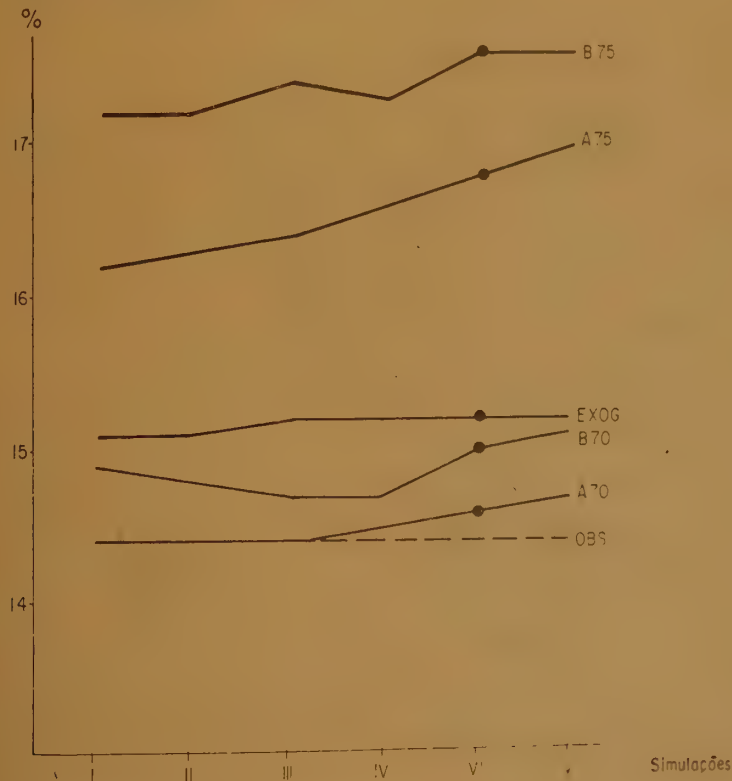
17 Em outras palavras, sempre que a participação relativa do consumo setorial no total diminui no período.

5.2 — Extrativa Mineral

Em se tratando de um setor que não produz para consumo, esperar-se-ia encontrar neste caso um conjunto de taxas de crescimento invariante em relação às modificações na distribuição do consumo entre classes de renda. De fato, isto é o que aparece no Gráfico 2 (cuja escala no eixo vertical, recordamos, não é a mesma do gráfico anterior), onde se observa uma ligeira tendência ao aumento das taxas de crescimento à medida que se concentra o consumo. A

Gráfico 2

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS – 1970 A 1975

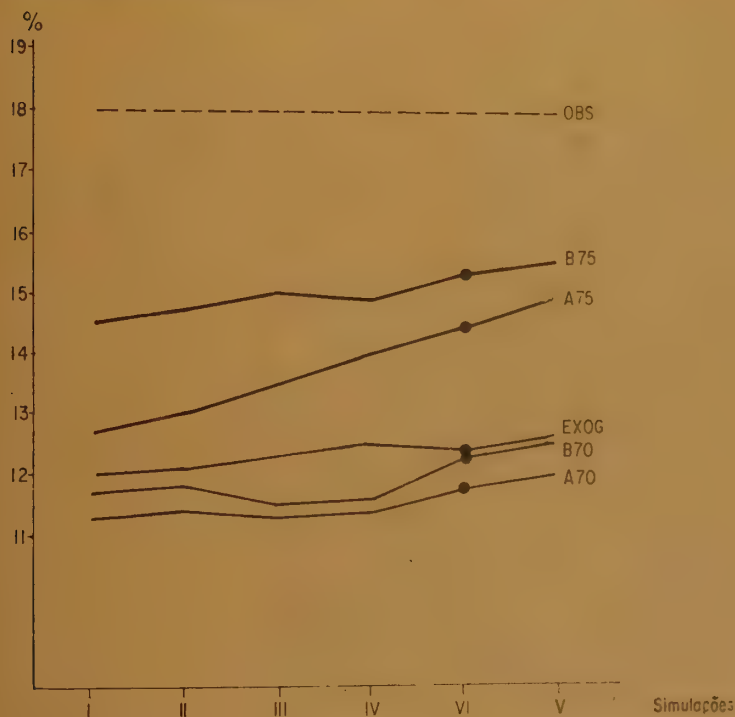
(EXTRATIVA MINERAL)

exemplo de outros setores tipicamente produtores de bens intermediários, este comportamento reflete o dos principais setores que demandam matérias-primas do setor em questão: neste caso, Química, Metalúrgica, Construção Civil e Minerais Não-Metálicos. Destes, apenas a Química registrou neutralidade distributiva quanto ao crescimento, isto é, a taxa de crescimento é invariante a concentração da renda e do consumo. Os três casos restantes (ver mais adiante) caracterizam-se por uma associação positiva (embora suave) entre concentração da renda e taxas de crescimento da produção, o que explica a tendência levemente ascendente observada no caso do setor Extrativa Mineral. Observe-se também que tanto *A70-B70* quanto a curva intitulada *EXOG* simulam razoavelmente bem a taxa de crescimento observada no período sob consideração (14,4% ao ano).

5.3 — Minerais Não-Metálicos

Sendo um setor tipicamente produtor de materiais de construção (bens intermediários), seu desempenho pouco tem a ver com redistribuições do consumo pessoal por classes de renda. Ao contrário, em uma comparação com o Gráfico 17, relativo à Construção Civil, observa-se a notável semelhança de comportamento entre este último setor e o de Minerais Não-Metálicos. Estimando-se as taxas de crescimento com o auxílio da elasticidade base 1975, observa-se uma tendência levemente crescente daquelas à medida que se concentra o consumo. Com os dados base 1970, o modelo com investimento endógeno prevê um comportamento em que as taxas de crescimento diminuem, embora pouco, entre as simulações II e IV, elevando-se a partir daí (as razões subjacentes a este comportamento serão exploradas mais adiante, quando da análise da Construção Civil). Note-se ainda que qualquer dos cinco modelos alternativos de simulação subestima significativamente a taxa observada no período (18% anuais), o que parece refletir uma "incoerência" nos dados sobre crescimento "observado". De fato, em se tratando de um setor em que a quase totalidade da produção destina-se ao consumo intermediário da Construção Civil, fica difícil entender a divergência entre a taxa observada para o setor (18%) e a da Construção Civil

Gráfico 3

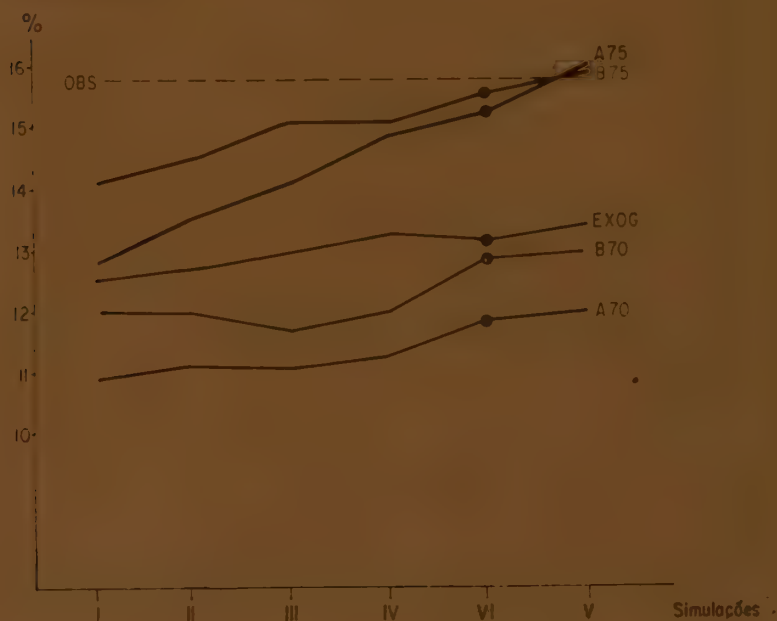
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

(MINERAIS NÃO-METÁLICOS)

(12,3% anuais). Os exercícios com base nos dados (elasticidades) de 1970 simulam bastante bem esta última taxa, como se observa no Gráfico 3.

5.4 — Metalúrgica

Como no caso anterior, este setor também caracteriza-se pelo fato de uma parte substancial de sua produção intermediária ter por destino a Construção Civil, o que explicaria o formato algo anô-

malo da curva *B70*, pelas mesmas razões antes apontadas. A sensibilidade do crescimento à concentração do consumo é mais facilmente visualizada com os dados base 1975, observando-se que neste caso a estrutura de consumo modificou-se favoravelmente ao setor ao longo do tempo. Uma suave tendência crescente das taxas à medida que aumenta a concentração do consumo permite situar o setor Metalúrgica, a exemplo dos quatro que vêm a seguir, entre aqueles que produzem bens de consumo modernos cuja demanda aumenta proporcionalmente mais do que a renda ou o consumo total das famílias. Note-se ainda que as simulações com base nas elasticidades de 1975 reproduzem razoavelmente bem a taxa de crescimento observada (15,8% ao ano) e que o modelo de investimento exógeno permitiu resultados bastante semelhantes aos do

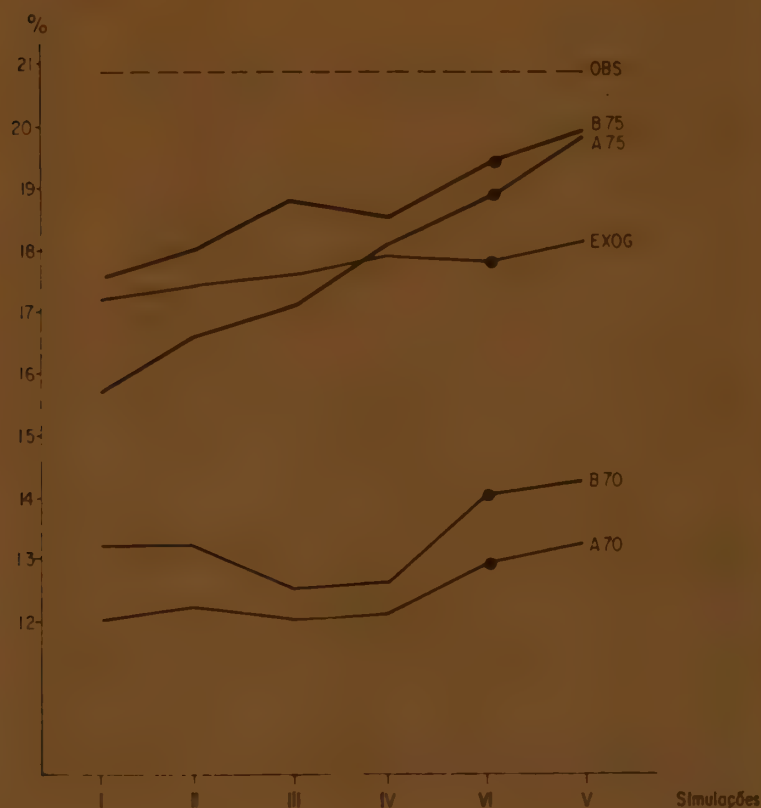
Gráfico 4
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

modelo de investimento endógeno respectivo (*B*70), o que sugere, uma vez mais, que a endogeneização do investimento produz resultados que pouco diferem em relação ao modelo exógeno.

5.5 — Mecânica

Setor tipicamente produtor de bens de capital, a Mecânica também caracteriza-se por não apresentar um comportamento uniforme, seja crescente ou decrescente, das taxas de crescimento à medida que se redistribui o consumo em favor dos extremos da distribuição do consumo por classes de renda: observa-se claramente o formato em *"U"* das curvas *A*70 e *B*70 no Gráfico 5 (e em menor medida *B*75), revelando que, a partir de um certo ponto, quando o consumo concentra-se progressivamente nas classes mais ricas, a taxa de crescimento setorial tende a diminuir, para depois, nas simulações de maior concentração, voltar a crescer. Sem querer aprofundar neste ponto as razões para isto, sugerimos apenas que, nas simulações intermediárias III e IV, a demanda de bens de investimento deste setor e da Construção Civil por parte dos setores Agricultura e Pecuária, Alimentos, Bebidas e Fumo e Energia Elétrica sofre uma brusca redução, concomitantemente à queda da *produção* respectiva (ver Seção 6, adiante): tendo em vista a magnitude destes últimos setores, o efeito da redução na produção e, portanto, no investimento (dada a "teoria" do investimento adotada, do acelerador simples) mais do que compensa os efeitos tendentes ao crescimento originados nos demais setores.

A exemplo dos demais setores ditos modernos, também na Mecânica as curvas base 1975 encontram-se acima das curvas base 1970, aproximando razoavelmente bem a elevadíssima taxa de crescimento observada no período de simulação (20,9% ao ano). À diferença daqueles, no entanto, as simulações com o investimento exógeno [18] afastam-se consideravelmente das curvas base 1970, o que tem a ver com o tratamento específico do componente de "erros e omissões"

[18] Como se recorda, estas simulações também se baseiam em elasticidades estimadas com base nos dados da matriz de 1970.

Gráfico 5
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

da matriz, único *negativo* entre todos os setores, e que não foi considerado na simulação com o modelo de investimento exógeno.

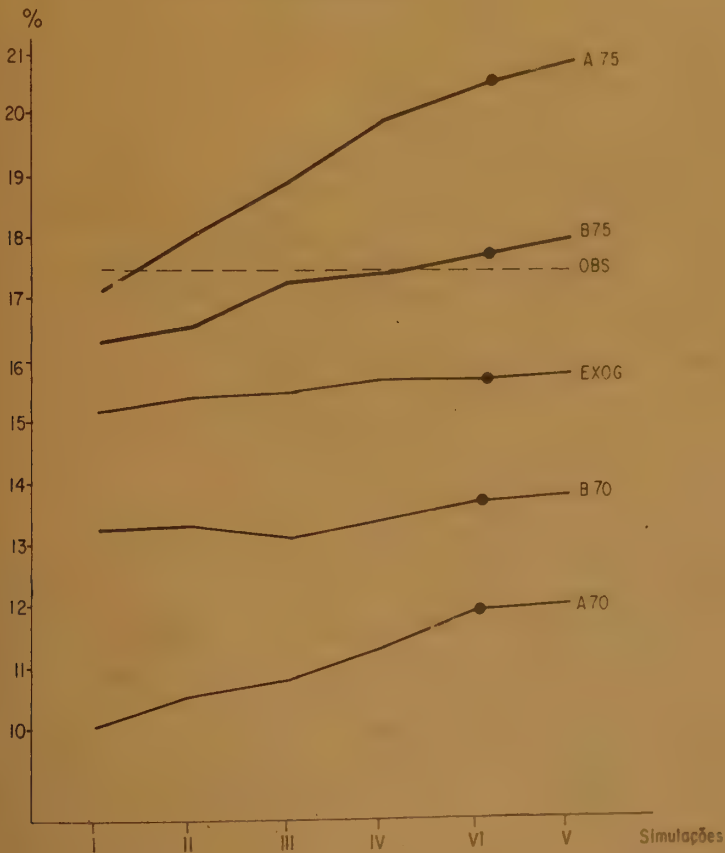
5.6 — Material Elétrico e de Comunicações

Indústria produtora de bens de consumo final, principalmente duráveis, e de bens de capital (na proporção 2:3, aproximadamente),

o setor Material Elétrico e de Comunicações caracteriza-se por responder favoravelmente à concentração do consumo. Neste caso, a demanda de bens de investimento, que apresenta o comportamento não-uniforme antes descrito nas simulações III e IV, é contrabalançada pelo efeito devido à produção dos duráveis de consumo, cuja característica principal é a elevação da taxa de crescimento à medida

Gráfico 6 .

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

(MATERIAL ELÉTRICO E DE COMUNICAÇÕES)

que se concentra o consumo. Esta relação positiva entre crescimento e concentração aparece mais claramente quando as especificações log-log para estimação das elasticidades de Engel são utilizadas (*A70* e *A75*). No entanto, é a especificação *B75* que melhor reflete a elevadíssima taxa de crescimento da produção observada (de 17,5% anuais, no período), como ocorreu nos três casos anteriormente analisados. As simulações com o investimento exógeno (*EXOG*) produzem taxas bem próximas a *B70* e *A70*, fornecendo uma aproximação razoável para o comportamento observado.

5.7 — Material de Transporte

Neste setor a produção para uso final distribui-se em 1970 entre consumo (duráveis) e investimento (na proporção 1:2, aproximadamente). A exemplo do caso anterior, o comportamento que resulta das simulações parece refletir mais o padrão típico dos duráveis de consumo do que dos bens de capital. Com efeito, observa-se que em todos os resultados do modelo de investimento endógeno a taxa de crescimento da produção aumenta uniformemente com a concentração do consumo. Conforme esperado, o modelo de investimento exógeno produz resultados bastante próximos a *B70*, ao passo que o comportamento observado situa-se entre os resultados *B70* e *B75*.

5.8 — Madeira e Mobiliário

Este setor compõe-se da agregação de dois subsetores, sendo um tipicamente produtor de bens intermediários (Madeira, cuja produção é quase que integralmente destinada à Construção Civil) e outro produtor de bens duráveis de consumo e capital (proporção na demanda final de 4:1, aproximadamente). Dadas estas características, não é de estranhar que o comportamento simulado reflita, em todos os casos, a particularidade dos bens duráveis de consumo: aumento das taxas de crescimento da produção à medida que se concentra o consumo nas classes de renda mais alta. O que chama a atenção neste setor é a grande proximidade existente entre as

Gráfico 7

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

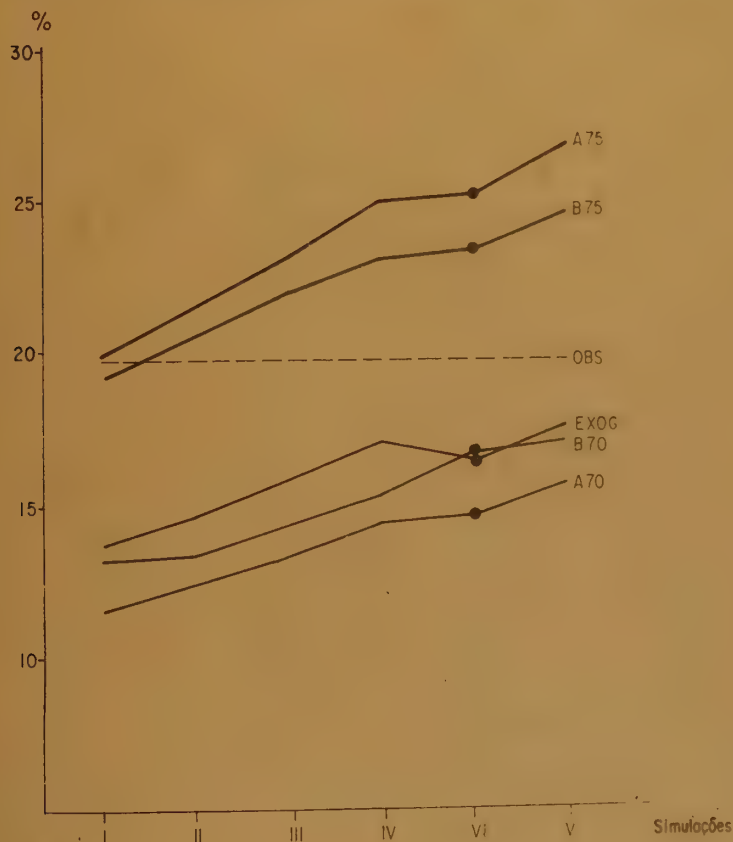
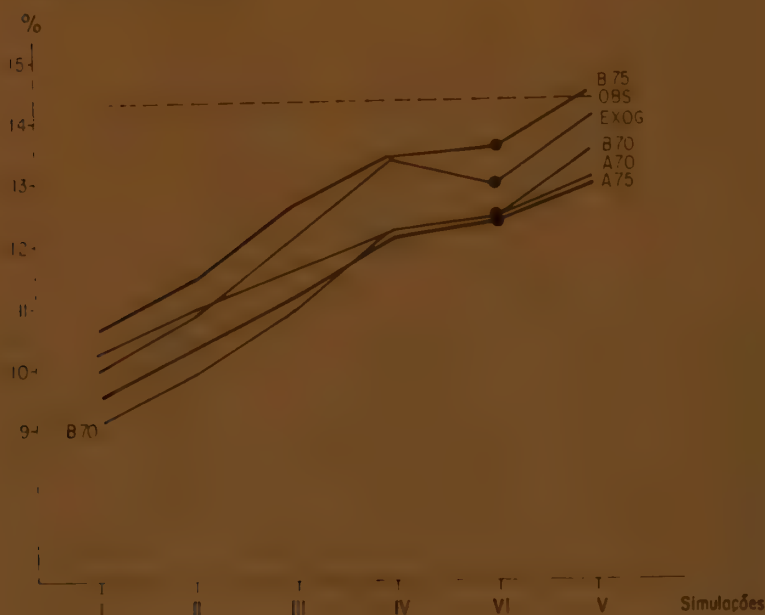
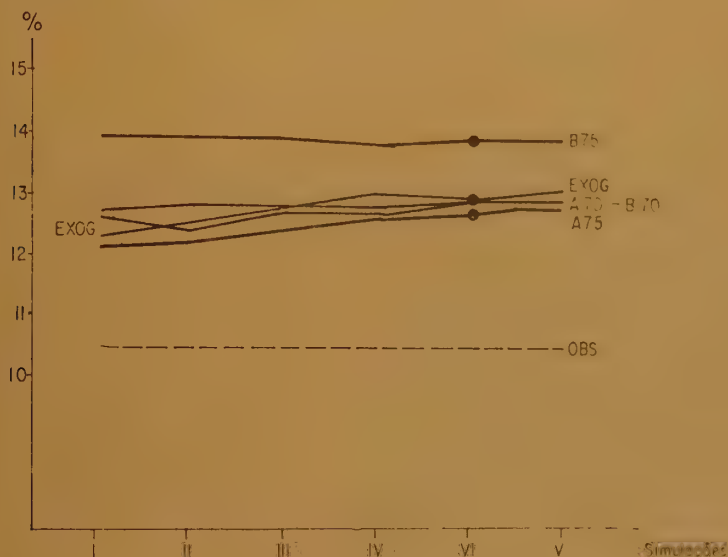
(MATERIAL DE TRANSPORTE)

diversas curvas no Gráfico 8, que fornece uma indicação de que a estrutura de consumo (que serve de base às estimativas das elasticidades de Engel em 1970 e 1975) pouco alterou-se ao longo do período considerado. Ainda assim, como no caso dos demais duráveis de consumo, é a curva *B75* que melhor aproxima-se da taxa média de crescimento efetivamente observada.

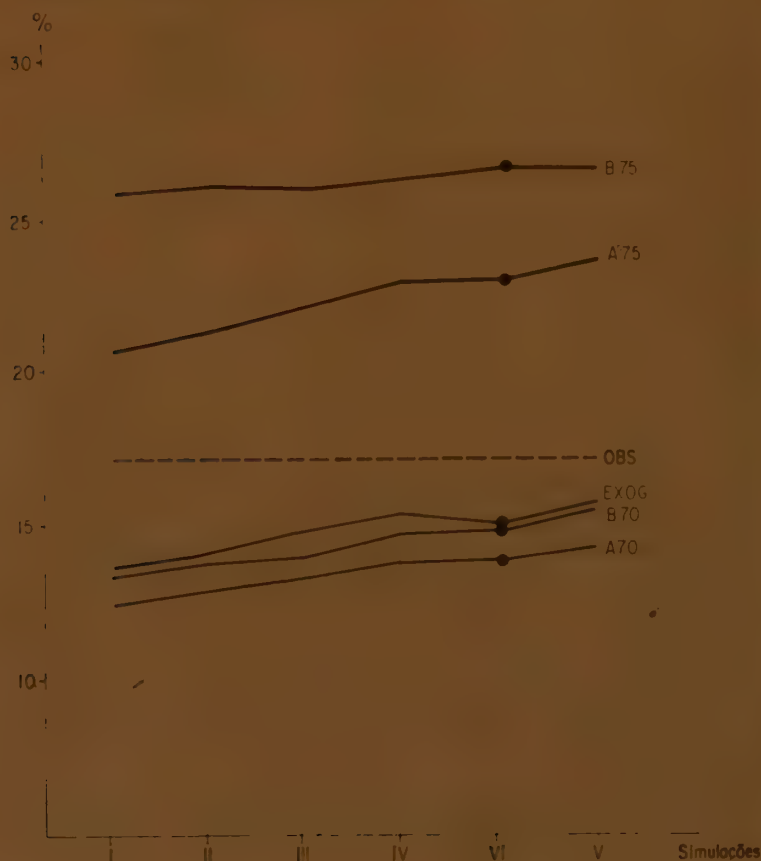
Gráfico 8
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

5.9 — Papel e Papelão

Neste pequeno setor, tipicamente produtor de bens intermediários (para autoconsumo, a indústria gráfica, ou o comércio), o comportamento das taxas de crescimento simuladas revelou-se invariante em relação às distribuições alternativas do consumo final. O fato de serem obtidas taxas simuladas persistentemente acima da observada (10,5% anuais, no período) está provavelmente refletindo ou uma ligeira subestimativa desta última, ou alterações na estrutura de coeficientes técnicos do setor (ou dos demandantes principais) no período, ou até mesmo uma sobreestimativa do crescimento da demanda final (possivelmente exportações). No entanto, é difícil, com os elementos disponíveis, separar causas específicas.

Gráfico 9
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

5.10 — Borracha, Couros e Plásticos

Trata-se de setor resultante da agregação de três subsetores, cuja característica comum é a de destinarem a quase totalidade de sua produção à utilização intermediária em outros setores. Como a parcela da produção destinada ao consumo final é relativamente pequena, esperar-se-ia que as taxas de crescimento simuladas fossem invariantes em relação à distribuição do consumo por classes de renda. O fato de que uma suave tendência positiva tenha sido encontrada para a relação entre crescimento da produção e concentração do consumo reflete a vinculação deste setor, enquanto fornecedor de insumos, com os setores Material de Transporte, Têxtil e Vestuário e Construção Civil, que, com a exceção do segundo, caracterizam-se pela relação positiva acima mencionada.

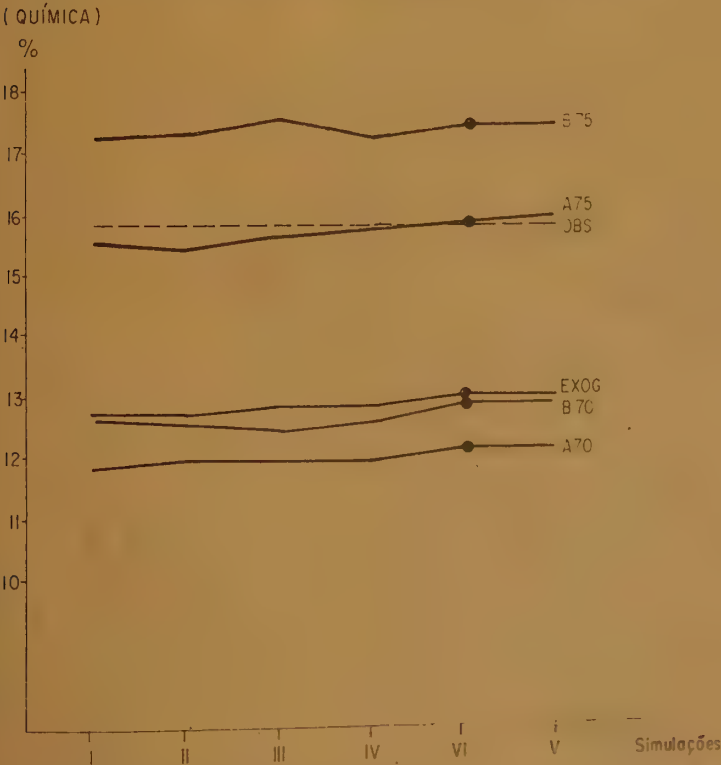
A exemplo da maioria dos demais setores, observa-se também aqui (ver Gráfico 10) uma boa aderência da curva *EXOG* à curva *B70*, revelando a semelhança dos resultados obtidos via modelos de investimento exógeno e endógeno, respectivamente. A alteração das estruturas de produção e consumo em favor do setor analisado é visualizada pelas curvas *A75* e *B75*, que situam-se acima das res-

pectivas curvas obtidas com dados base 1970. A taxa efetivamente observada (17,2% anuais) situa-se entre ambos os conjuntos de simulações, aproximando-se mais daquelas base 1970.

5.11 — Química

Setor tipicamente produtor de bens intermediários de uso difundido, a Química caracteriza-se por taxas simuladas de crescimento da produção praticamente invariantes com relação à distribuição do

Gráfico 11

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

(QUÍMICA)

consumo por classes de renda. Isto ocorre mesmo apesar de a parcela da produção destinada ao consumo final incluir bens de luxo, como o são alguns derivados de petróleo. Como os demais setores modernos, também no caso deste a estrutura de consumo alterou-se favoravelmente ao longo do período analisado. Observa-se ainda a quase coincidência das curvas *EXOG* e *B70* (como no caso anterior) e que as simulações *A75* reproduzem quase identicamente a taxa media de crescimento anual da produção observada entre 1970 e 1975, da ordem de 15,8%.

5.12 — Perfumaria e Farmacêutica

Trata-se de setor fundamentalmente orientado para o consumo final, mas que se caracteriza, entretanto, por uma estrutura de taxas de crescimento da produção quase que invariante em relação a distribuições alternativas do consumo familiar por classes de renda. Formas funcionais log-log para estimação das elasticidades de Engel resultam em uma associação levemente negativa entre crescimento e concentração, ao passo que *B70* revela uma tênue associação positiva. A proximidade dos cinco conjuntos de resultados simulados parece indicar que a estrutura de consumo sofreu pouca alteração no período, mas nenhum deles reproduz adequadamente a taxa observada, de 12,8%. Em se tratando de um setor em que as informações referentes ao crescimento da produção são bastante precárias no período sob consideração, esta última conclusão não deve ser excessivamente enfatizada.

5.13 — Têxtil e Vestuário

Os resultados para este setor parecem, de certa forma, surpreendentes: por um lado, devido à revelação de uma não-associação entre crescimento e concentração e, por outro, devido à constatação de que a estrutura de consumo alterou-se favoravelmente ao setor ao longo do período analisado. Na verdade, porém, ambos os resultados já haviam sido obtidos anteriormente em Bonelli e Vieira da Cunha (1981 e 1982). O que aparece de novidade, e inesperado, é a

Gráfico 12

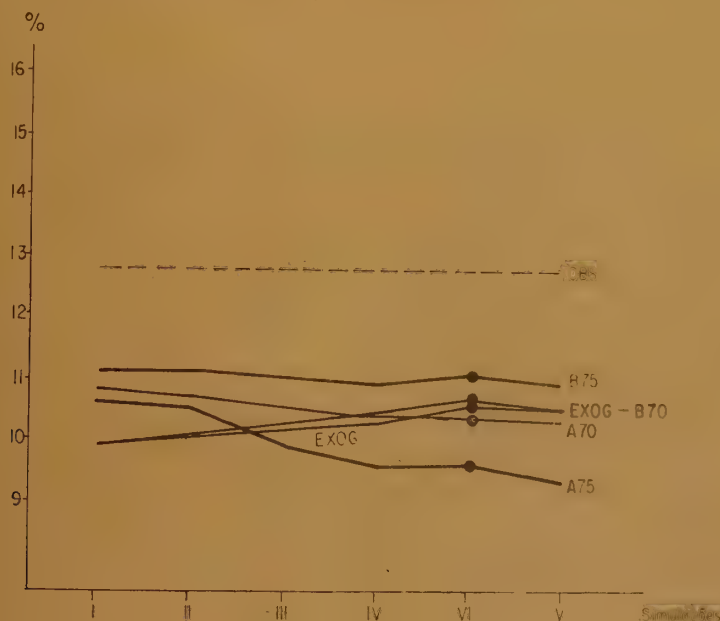
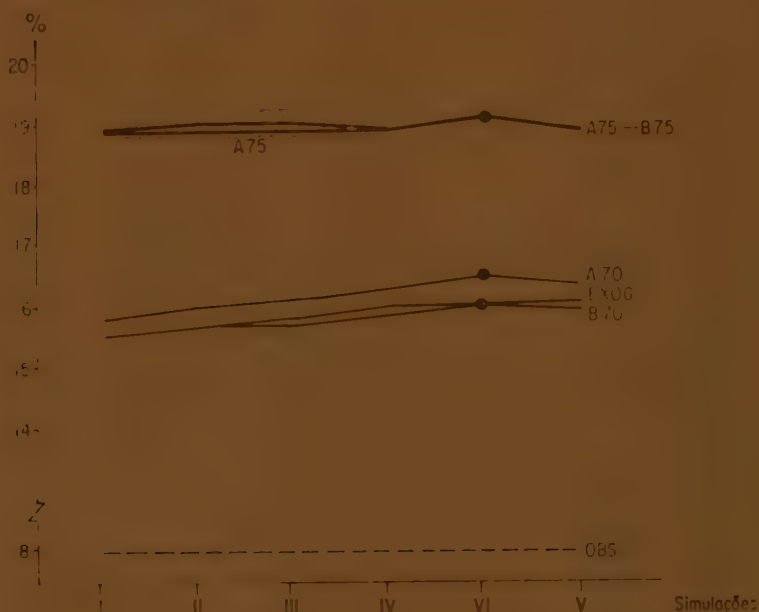
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

enorme diferença entre qualquer das taxas de crescimento simuladas e observada (8,0% ao ano entre 1970 e 1975). Com efeito, com as simulações a partir de elasticidades de consumo com base nos dados de 1970, as taxas simuladas situam-se na faixa de 15,5 a 16,5% ao ano, ao passo que com os dados base 1975 alcançam os 19% anuais. Este caso aparece, assim, como o oposto ao de Minerais Não-Metálicos, porém com diferenças relativas muito maiores. Aqui, como lá, as razões subjacentes devem incluir seja erros de mensuração da produção observada, seja erros de estimação da demanda final no ano final de simulação, que teriam tido o efeito de superestimar o crescimento desta no período. Em particular, observa-se da matriz que este é precisamente o setor em que o componente de "erros e omissões" é maior em termos absolutos.

Gráfico 13

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

sendo da mesma ordem de magnitude da própria demanda final, e inclusive um pouco superior à demanda intermediária de produtos deste setor em 1970. Dado o tratamento adotado neste trabalho para o item "erros e omissões" (crescimento idêntico ao da demanda final), não é improvável que um viés tenha sido introduzido, tendendo a elevar a demanda final no ano de 1975 acima do que teria sido seu valor verdadeiro.

5.14 — Alimentos, Bebidas e Fumo

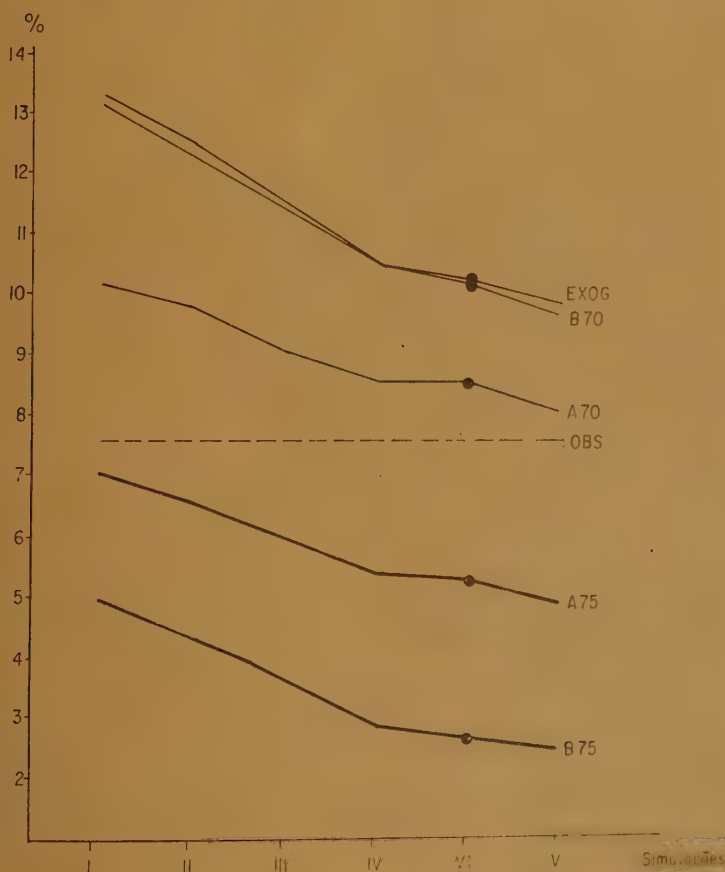
Os resultados obtidos para este setor confirmam a esperada associação negativa entre crescimento e concentração, como ocorre com

o setor Agricultura e Pecuária (seu principal fornecedor de insumos). Observe-se que esta associação é particularmente acentuada entre as simulações I e IV, como também ocorria no caso de Agricultura e Pecuária (e será característico do setor Energia Elétrica; ver mais adiante). O Gráfico 14 permite notar ainda que a estrutura de

Gráfico 14
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS – 1970 A 1975
(ALIMENTOS, BEBIDAS E FUMO)

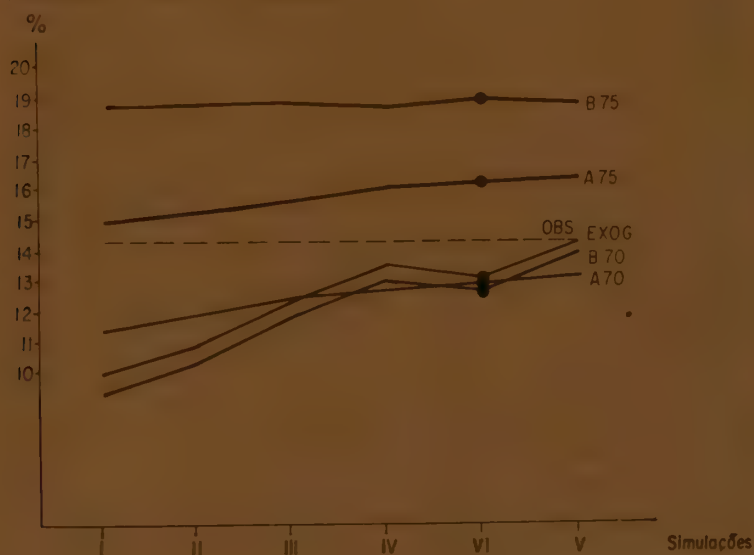
%
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2

EXOG
B70
A70
OBS
A75
B75

I II III IV VI V Simulações

consumo moveu-se desfavoravelmente ao setor ao longo do tempo e que os modelos de investimento endógeno e exógeno produzem resultados praticamente idênticos. A taxa observada situa-se no intervalo de taxas simuladas com os dados base 1970 ou 1975, conforme esperado, sendo que *A70* fornece a melhor aproximação para o efetivamente ocorrido no período.

5.15 — Editorial e Gráfica e Diversos

Setor híbrido, constituído pela agregação de um subsetor tipicamente produtor de bens não-duráveis de consumo e outro de produção diversificada, na qual predominam, por pequena margem, os duráveis. Observa-se aqui uma tênue associação positiva entre crescimento e concentração (exceto nas simulações *B75*, caracterizadas por não-

Gráfico 15
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

associação). A estrutura de consumo alterou-se favoravelmente ao setor e, como em tantos outros casos, os modelos de investimento exógeno e endógeno (*EXOG* e *B70*) produzem resultados idênticos. Além disso, a taxa observada situa-se na faixa entre as simulações com base nos dados de 1970 e 1975, conforme esperado.

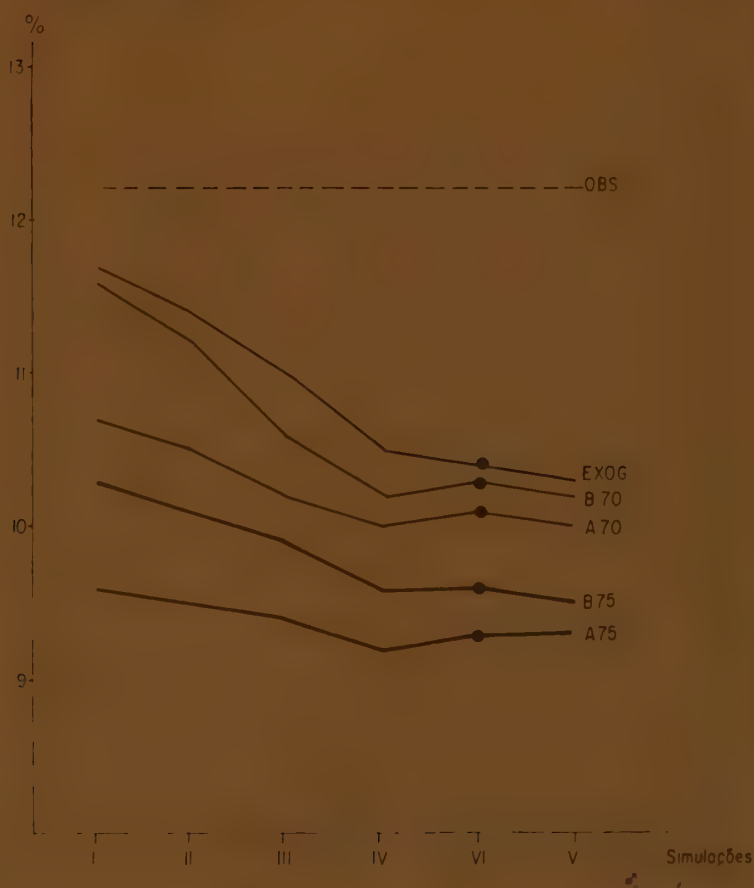
5.16 — Energia Elétrica

O setor Energia Elétrica destaca-se pela acentuada associação negativa entre crescimento e concentração, particularmente quando se passa da simulação I para a IV, especialmente entre III e IV. Este resultado, dado o peso do setor na formação de capital, a teoria do investimento adotada e o elevado componente de obras de construção para a ampliação da capacidade, tem importantes implicações sobre o desempenho simulado do setor Construção Civil (ver mais adiante). Observa-se também que as alterações na estrutura de *consumo* agiram desfavoravelmente ao crescimento no período 1970/75 e que a taxa observada (12,2% anuais) supera qualquer das simuladas. Uma vez mais, os modelos de investimento exógeno e endógeno (*EXOG* e *B70*, respectivamente) produzem resultados praticamente idênticos. Em particular, o modelo *EXOG* é o que melhor prevê a taxa observada (10,4 para 12,2%).

5.17 — Construção Civil

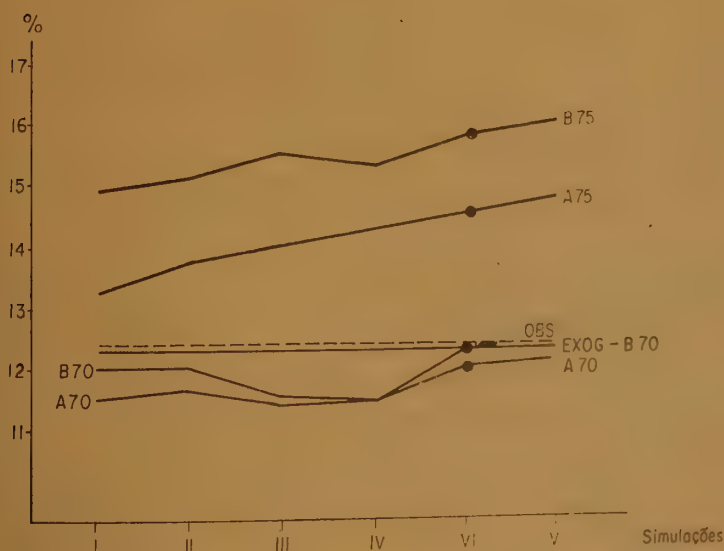
Dado o peso deste setor para a formação de capital na economia (isto é, investimento por setor de origem) e o fato de que as parcelas de sua produção para utilização intermediária e consumo final são praticamente nulas, o comportamento simulado reflete as modificações no investimento dos diversos setores restantes (isto é, investimento por setor de destino). Este, por sua vez, reage diretamente às alterações na produção *via* acelerador. Fica, assim, mais fácil compreender o porquê do formato peculiar das curvas para este setor (especialmente aquelas baseadas nos dados de 1970): dado o grande peso, no investimento, de alguns setores que demandam

Gráfico 16
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS – 1970 A 1975

(ENERGIA ELÉTRICA)

uma parcela substancial de produção da Construção Civil, o comportamento observado resulta do conjunto de efeitos da demanda de construção por parte destes setores segundo simulações. Estes setores são: Agricultura e Pecuária; Alimentos, Bebidas e Fumo; Energia Elétrica; Serviços; e Comércio. Os três primeiros (e, depen-

dendo da simulação, também o último) são caracterizados por uma associação negativa entre crescimento e concentração, especialmente entre as simulações II, III e IV, o que explicaria o formato em "*U*" das curvas *A*70 e *B*70 da Construção Civil. O interessante a notar é que o mesmo não ocorre com *A*75 e, melhor ainda, *B*75. A explicação para isso parece estar no fato de que para aqueles três setores acima citados a estrutura de consumo evoluiu desfavoravelmente ao longo do período em exame, o que tendeu a diminuir seu peso na produção e investimento ao longo do tempo.

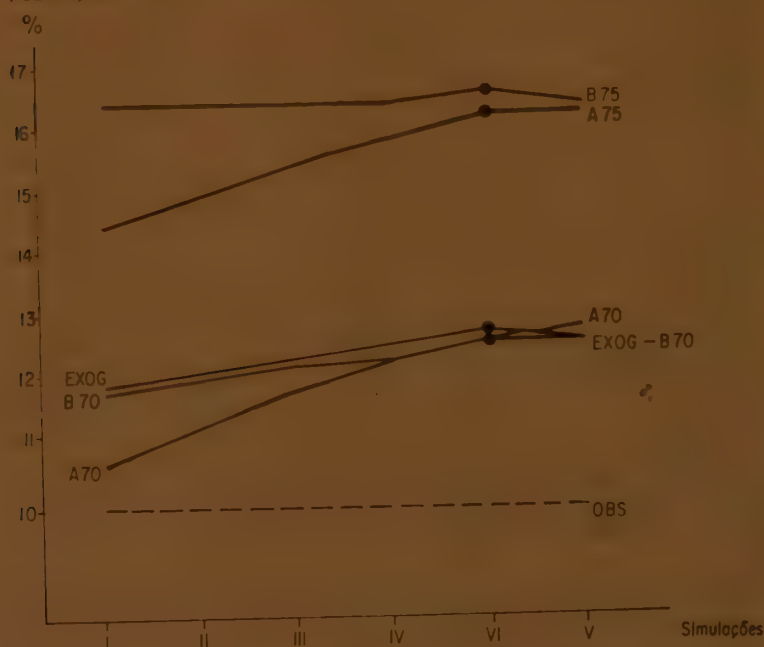
A taxa observada coincide exatamente com a do modelo de investimento exógeno e aproxima-se bem das taxas obtidas com o modelo com base nos dados de 1970 para ambas as especificações alternativas das elasticidades de consumo.

Gráfico 17
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS – 1970 A 1975

5.18 — Serviços

Trata-se de um setor com resultados híbridos: a julgar pelas curvas *B70* e *B75*, a concentração do consumo por classes de renda não exerce nenhum efeito apreciável sobre a taxa de crescimento setorial; a julgar pelo modelo onde as elasticidades de Engel têm a forma funcional log-log, observa-se uma associação levemente positiva, sendo que a taxa de crescimento eleva-se de 10,5 para 12,5% no caso *A70* e de 14,5 para 16,0% no caso *A75*. Qualquer que seja a forma funcional, no entanto, é curioso observar que as taxas simuladas sempre superam a observada (da ordem de 9,8% anuais), embora relativamente bem menos do que no caso de Têxtil e Ves-

Gráfico 18

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

(SERVIÇOS)

tuário, por exemplo. Este resultado é algo decepcionante (assim como a inconclusão acerca do possível sinal da associação entre crescimento e concentração), tendo em vista a importância deste setor na produção, geração de emprego e investimento. Infelizmente, porém, pouco pode-se concluir acerca das razões subjacentes às incoerências apontadas.

5.19 — Transportes e Comunicações

Este setor, cuja produção é marcadamente destinada ao consumo final e exportações, revela resultados que apontam para a não-associação entre crescimento e concentração. As modificações na estrutura de consumo atuaram desfavoravelmente ao seu crescimento, e a taxa observada supera qualquer das simuladas, embora esteja próxima das obtidas com os modelos baseados nos dados de 1970. Afora isto, o modelo de investimento exógeno produz resultados praticamente idênticos ao modelo endógeno (*EXOG* e *B70*, respectivamente).

5.20 — Comércio

O setor Comércio destaca-se dos demais por duas características principais: trata-se do maior setor, em termos de produção, valor adicionado e valor da demanda final (grandemente concentrada no consumo pessoal); e é um setor híbrido no que se refere ao consumo final, dado que a margem de comércio, por classes de renda e total, é uma média ponderada dos gastos das famílias nos demais bens e serviços produzidos pela economia. Esta última característica dificultaria, *a priori*, a análise dos resultados da associação entre crescimento da produção e concentração do consumo por classes de renda (esta origina-se em uma média ponderada cujos pesos por classes de renda são idênticos). Na realidade, porém, os resultados observados são menos ambíguos do que se esperaria. O

Gráfico 19

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS – 1970 A 1975

(TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES)

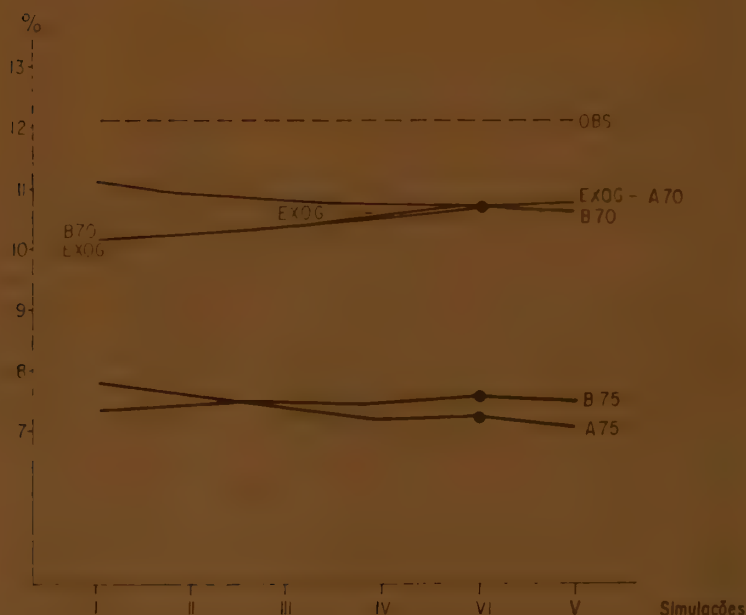
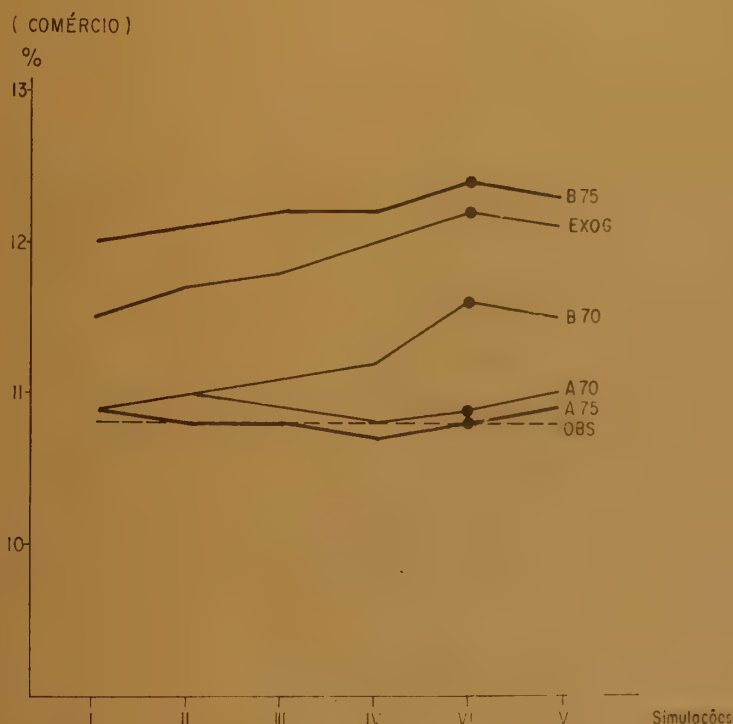



Gráfico 20 deixa razoavelmente claro que existe pouca, se alguma, associação entre crescimento setorial e distribuição do consumo. Isto ocorre, especialmente, quando as simulações com elasticidades de Engel do tipo log-log são utilizadas, as quais, *en passant*, reproduzem adequadamente a taxa de crescimento observada (10,8% anuais). Uma tênue associação positiva resulta do uso de formas funcionais alternativas à log-log. No caso dos dados base 1970, a faixa de variação vai de 10,9 a 11,5% ao ano; no caso dos dados base 1975, passa-se de 12,0 a 12,3% entre as simulações extremas. Dada a estreiteza destas faixas (o que também caracteriza o modelo

Gráfico 20
TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO SEGUNDO SIMULAÇÕES SELECIONADAS — 1970 A 1975

de investimento exógeno, com taxas entre 11,5 e 12,1%), é possível concluir que para este setor a concentração do consumo — seja nas classes mais ricas de renda, seja nas mais pobres — não tem praticamente influência sobre a taxa de crescimento da produção.

A análise dos resultados por setores individuais pode ser dada por encerrada neste ponto. Um exame que procura realçar características comuns a certos setores e aprofundar algumas questões constitui o objeto da seção seguinte.

6 — Observações finais

Os resultados das simulações com o modelo dinâmico para o período 1970/75 permitem-nos agrupar os 20 setores em conjuntos com características comuns. Um primeiro dentre eles inclui aqueles para os quais se obteve uma nítida associação *negativa* entre taxas de crescimento da produção e concentração do consumo nas classes mais ricas de renda. Encontram-se neste caso três setores: Agricultura e Pecuária; Alimentos, Bebidas e Fumo; e Energia Elétrica. Um segundo grupo é composto dos setores caracterizados por uma associação no sentido oposto ao anterior: taxas de crescimento que se *elevam* à medida que se concentram a renda e o consumo. Incluem-se aqui: Minerais Não-Metálicos; Metalúrgica; Mecânica (com as ressalvas feitas mais adiante); Material Elétrico e de Comunicações; Material de Transporte; Madeira e Mobiliário; Borracha, Couros e Plásticos; Editorial e Gráfica e Diversos; Construção Civil (ver adiante); e Serviços (também com ressalvas quanto à forma funcional). O terceiro grupo inclui setores para os quais a taxa de crescimento é invariante em relação à distribuição do consumo por classes de renda: Extrativa Mineral; Papel e Papelão; Química; Perfumaria e Farmacêutica; Têxtil e Vestuário; Transportes e Comunicações; e Comércio.

Uma classificação mais grosseira incluiria no último grupo cinco setores acima arrolados no segundo (Minerais Não-Metálicos; Borracha, Couros e Plásticos; Editorial e Gráfica e Diversos; Construção Civil; e Serviços), uma vez que são casos nos quais a associação entre crescimento e concentração é quase inexistente. Uma classificação mais fina procuraria separar setores para os quais o comportamento das taxas simuladas afasta-se da uniformidade. Este seria, tipicamente, o caso de Extrativa Mineral, Minerais Não-Metálicos, Mecânica e Construção Civil, onde, pelos motivos explorados na seção anterior e aprofundados mais adiante, as características do processo de investimento são responsáveis pelo formato em "*U*" de algumas das curvas de taxas simuladas. Há ainda o caso dos Serviços,

em que a conclusão é parcialmente dependente da forma funcional adotada para estimação das elasticidades de Engel.

Observou-se anteriormente que o padrão descrito pelas taxas simuladas de crescimento da Mecânica e da Construção Civil afasta-se marcadamente da uniformidade apenas no caso das curvas representativas dos padrões de consumo do ano-base das simulações (isto é, *A*70 e *B*70). A queda nas taxas de crescimento entre as simulações II e III nestes casos reflete, sobretudo, os efeitos derivados da retração do consumo de produtos da Agricultura e Pecuária e de Alimentos, Bebidas e Fumo. Como este impacto é bem maior quando apurado através dos padrões de consumo do ano-base (1970), é evidente que as taxas simuladas através desses padrões são as mais sensíveis. Caso contrário, ocorre entre as simulações IV e V. Continuam caindo as produções dos setores supracitados, mas a velocidades bem menores que as anteriores. Adicionalmente, crescem as contribuições de quase todos os demais setores, principalmente Metalúrgica, Construção Civil, Material de Transporte e Material Elétrico e de Comunicações, todos apresentando elasticidades base 1970 inferiores às de base 1975. Logo, nas simulações estimadas a partir destas últimas, o efeito negativo da retração do consumo de bens do complexo agrícola-alimentar é mais do que compensado pelo crescimento na demanda de bens duráveis — tanto assim que a tendência, verificada nos setores tipicamente produtores de bens de capital, de crescer com a concentração do consumo não é interrompida, senão minimamente.

Resultados não publicados neste trabalho revelam que cerca de 60% da variação no investimento recai, em última instância, sobre os setores Construção Civil e Mecânica. Note-se ainda que, no caso da oferta de bens de capital com origem na Construção Civil, a principal fonte de "retração" na demanda simulada corresponde ao setor Agricultura e Pecuária e que, no caso da Mecânica, junta-se a este o setor Alimentos, Bebidas e Fumo. Todos os demais setores tiveram alterações que, medidas em termos de suas demandas de produtos da Construção Civil ou da Mecânica, são negligíveis. Logo,

para a "queda" observada entre as simulações II e III nas curvas da Mecânica e da Construção Civil (Gráficos 5 e 17), têm grande importância o contraste entre a rápida desaceleração do crescimento do complexo agrícola-alimentar (setores 1 e 14) e a relativa estabilidade das demais tendências setoriais; na "retomada", destaca-se a relativa estabilidade no consumo deste complexo, contrastando com a aceleração dos demais setores — tudo isto visto sob o prisma dos padrões de consumo *A70*.

Os resultados anteriores, embora não sejam necessariamente indicativos da trajetória real de crescimento no período, servem, no entanto, para exemplificar um dos possíveis usos do modelo dinâmico de simulação e para destacar um resultado metodológico, a nosso ver, da maior relevância. É comum encontrar em exercícios desta natureza afirmações quanto à uniformidade das relações entre distribuição (renda e consumo) e produção.[19] Vimos aqui que nem sempre isto ocorre, dependendo das formas que assumem as alterações na estrutura de consumo.

Em nosso exercício, as alterações na estrutura de consumo e, portanto, nas elasticidades de Engel respectivas transparecem graficamente na posição das curvas *A70/B70* *vis-à-vis* as curvas *A75/B75*. Para os setores beneficiados pelas alterações naquela estrutura, observa-se que curvas base 1975 encontram-se acima das curvas obtidas em dados base 1970, o oposto ocorrendo no caso dos setores em relação aos quais a estrutura de consumo evoluiu desfavoravelmente ao longo do período. O caso do setor Comércio constitui a única exceção, já que nele as curvas (*A*) baseadas em elasticidades obtidas da forma funcional log-log encontram-se sistematicamente abaixo de *B70* e *B75* por motivos difíceis de explicitar.

Em geral, esperaríamos encontrar a taxa efetivamente observada (*OBS*, nos gráficos) entre os dois conjuntos de curvas (*A* e *B*). Há, porém, diversos casos em que isto não ocorre. Em alguns deles, a taxa observada encontra-se acima das simuladas, como é o caso

19 Ver, por exemplo, Skolka e Garzuel (1976) e a literatura ali citada.

dos setores Minerais Não-Metálicos, Mecânica, Perfumaria e Farmacêutica, Energia Elétrica e Transportes e Comunicações. Em outros, a taxa observada situa-se abaixo das simuladas: Papel e Papelão, Têxtil e Vestuário e Serviços. Uma explicação possível para o primeiro caso seria a de termos subestimado o crescimento da demanda final, ou utilizado uma taxa de crescimento observada viesada para cima (ou uma combinação de ambas). Em relação ao segundo caso, parece ter havido seja uma sobreestimativa do crescimento da demanda final, seja um viés para baixo na taxa observada. E em ambos os casos pode ter havido uma alteração nos coeficientes técnicos de insumo-produto que espelham a estrutura de produção intermediária na economia no sentido de, a um dado estímulo da demanda final, gerar níveis de produção maiores (1.º caso) ou menores (2.º caso) do que teriam havido caso a estrutura técnica de produção tivesse se mantido constante. Para a maioria dos setores, porém, as taxas simuladas aproximam-se razoavelmente bem das observadas, mesmo nos casos em que estas sobreestimam ou subestimam aquelas.

A conclusão talvez mais notável deste trabalho, porém, tem a ver com a semelhança entre os resultados obtidos com o uso do modelo de investimento exógeno apresentado em Bonelli e Vieira da Cunha (1981) e os respectivos resultados obtidos com a utilização do modelo de investimento endógeno, representados nos gráficos anteriores pela curva *B*70.[20] Com efeito, conforme se observa nos Gráficos 1 a 20 da seção anterior, em praticamente todos os casos as curvas *EXOG* e *B*70 são razoavelmente próximas *para qualquer simulação da distribuição do consumo,* sendo que *B*70 está pouco acima de *EXOG* no caso de setores que produzem bens de investimento e abaixo no

20 Esta, como se recorda, é obtida pelo modelo utilizando-se elasticidades de Engel a partir de várias formas funcionais (não necessariamente log-log) para a função dispêndio de consumo por setor, com base nos dados de 1970. Estas elasticidades são exatamente as mesmas usadas no modelo de investimento exógeno acima referido.

caso de setores que não produzem estes bens e serviços. A única exceção aqui é a Mecânica, em que o afastamento entre as referidas curvas é da ordem de 30%, em termos das taxas de crescimento (ver Gráfico 5), o que parece ser justificado pelo fato de tratar-se de um setor que: a) produz para consumo *e* investimento, com preponderância desta última variável; e b) produz bens de capital de uso bastante difundido entre os demais setores, respondendo assim a qualquer esforço de ampliação de capacidade destes setores.

Este resultado mais geral parece implicar que, qualquer que seja a distribuição do consumo, o crescimento da produção efetiva — e da capacidade produtiva necessária para viabilizá-la — independe da composição particular do investimento implícita na simulação, podendo ser razoavelmente bem representado por um modelo em que o investimento não varia com a distribuição do consumo. Constitui pergunta em aberto, no entanto, se esta é uma característica inerente ao período sob consideração — caracterizado por elevadíssimas taxas de crescimento da formação bruta de capital fixo em praticamente todos os setores da economia — ou do modelo de investimento endógeno calcado em uma teoria do investimento que peca pela excessiva simplicidade, como é a teoria do acelerador adotada.[21] Seja como for, não deixa de ser importante a observação de que o que se ganha, em termos de análise da associação entre crescimento e concentração, com o uso do modelo mais sofisticado é relativamente pouco face a todas as ressalvas práticas consubstanciadas em sua implementação. O *trade-off* entre mais realismo (embora utilizando uma formulação algo ingênua do processo de investimento) e simplicidade de cálculo é uma vez mais colocado no problema sob consideração. Os resultados sugerem que bem mais importante do que este fator é a mudança nas elasticidades de consumo ao longo do tempo — ao menos no período sob consideração.

[21] Existe ainda a possibilidade de que este resultado seja devido ao fato de a oferta de bens de capital estar concentrada em um pequeno número de setores. Ver Werneck (1982, Cap. 2).

Apêndice

Tabela A.1

Relações incrementais capital/valor da produção (K) *para o setor industrial — período 1965/76*

Setores	Coeficiente estimado	Estatística t	R^2	D.W.	n
Extrativa Mineral	2,0398	6,42	0,8371	0,501	9
Minerais Não-Metálicos	1,4151	14,47	0,9588	1,202	10
Metalúrgica	1,1228	7,16	0,8506	0,259	10
Mecânica	0,4770	6,70	0,8488	0,548	9
Material Elétrico e de Comunicações	0,4675	7,55	0,8768	0,819	9
Material de Transporte	0,5646	11,49	0,9429	0,618	9
Madeira e Mobiliário	0,5350	7,01	0,8599	1,147	9
Papel e Papelão	1,0817	5,09	0,7640	0,657	9
Borracha, Couros e Plásticos	0,6057	8,11	0,8917	0,705	9
Química	0,8581	8,45	0,8886	0,387	10
Perfumaria e Farmacêutica	0,6040	10,33	0,9222	1,927	10
Têxtil e Vestuário	1,3706	3,85	0,6221	0,393	10
Alimentos, Bebidas e Fumo	0,7396	6,26	0,8134	0,420	10
Editorial e Gráfica e Diversos	0,5416	8,57	0,9018	1,657	9

FONTE: Ver texto.

TABELA A.2

Matriz B (1970)

Setores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 — Agricultura e Pecuária	0,2509	—	—	—	—	—	—	—												—
4 — Metalúrgica	0,1387	0,3264	0,1225	0,0496	0,0139	—	—	0,0057	—	—	—	—	—	—	—	0,0400	0,1104	0,1548	0,0180	—
5 — Mecânica	0,2322	0,2723	0,1012	0,2969	0,1081	0,0199	0,1149	0,0562	0,4233	0,2145	0,3799	0,1595	0,3656	0,2299	0,0912	0,3489	0,1821	0,1281	0,0717	0,0277
6 — Material Elétrico e de Comunicações	—	0,4406	0,1623	0,1359	0,0201	0,1642	0,0914	—	—	—	—	—	—	0,0155	—	0,5261	—	0,0230	0,1083	·
7 — Material de Transporte	0,2241	0,1952	0,1030	0,0582	0,0311	0,0143	0,0350	0,0993	0,0472	0,0330	0,0562	0,0414	0,0481	0,1053	0,0232		0,3062	0,0430	0,5136	0,4419
8 — Madeira e Mobiliário		0,0133	0,0191	0,0268	0,0154	0,0227	0,0584	0,0133	0,0209	0,0148	0,0172	0,0292	0,0355	0,0229	0,0215	0,0423		0,0398	0,0141	0,0050
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	0,0109	0,0147	0,0085	0,0070	0,0024	0,0028	0,0036	0,0042	0,0047	0,0047	0,0058	0,0154	0,0082	0,0045	0,0034	0,0310	0,0044	0,0315	0,0270	0,0038
16 — Construção Civil	0,7985	0,2491	0,4539	0,2555	0,1424	0,1176	0,1267	0,1557	0,2759	0,1611	0,2147	0,2151	0,2912	0,2370	0,0952	2,0925	0,3869	1,5085	1,5750	0,1532
18 — Serviços	0,0104	0,0098	0,0085	0,0053	0,0024	0,0028	0,0027	0,0021	0,0047	0,0024	0,0044	·	0,0082	0,0045	0,0034	0,0286	0,0041	0,0296	0,0252	0,0036
20 — Comércio	0,1344	0,1524	0,1058	0,0821	0,0365	0,0334	0,0128	0,0400	0,0831	0,0445	0,0658	0,0431	0,1097	0,0546	0,0443	0,3767	0,0563	0,3899	0,3342	0,0479

FONTE: Ver texto.

Tabela A.3

Despesas monetárias correntes anuais por família e classes de despesa monetária segundo o ENDEF — 1974/75

(Em Cr$ correntes e mil pessoas)

Regiões	Todas as classes	Até 1 salário mínimo	1 — 2 salários mínimos	2 — 3,5 salários mínimos	3,5 — 5 salários mínimos	5 — 7 salários mínimos	7 — 10 salários mínimos	10 — 15 salários mínimos	Mais de 15 salários mínimos
Região I									
Despesas monetárias cons.	22.454	2.709	6.476	11.489	17.726	24.263	34.014	47.471	95.039
Número de famílias	2.169	158	328	549	370	285	204	141	135
Região II									
Despesas monetárias cons.	21.347	2.600	6.756	11.637	17.682	24.515	34.020	48.410	86.412
Número de famílias	4.168	320	640	994	788	515	443	257	211
Região III									
Despesas monetárias cons.	14.257	2.587	5.926	10.877	16.916	23.808	32.956	46.201	81.317
Número de famílias	3.548	560	922	883	482	308	188	121	83
Região IV									
Despesas monetárias cons.	12.260	2.357	6.343	11.422	17.670	24.596	34.303	49.887	92.340
Número de famílias	2.592	879	617	479	215	162	113	73	54
Região V									
Despesas monetárias cons.	7.826	2.350	6.117	11.254	17.600	24.667	33.000	46.000	95.000
Número de famílias	5.791	2.910	1.456	736	276	181	108	70	55
Região VI									
Despesas monetárias cons.	25.443	2.615	7.869	11.540	17.102	24.574	34.043	49.083	88.216
Número de famílias	135	11	11	33	34	18	15	11	12
Região VII									
Despesas monetárias cons.	17.329	2.700	7.559	11.728	18.001	25.184	34.380	48.722	90.600
Número de famílias	733	133	126	196	104	65	51	34	24
Total das regiões	281.636.043	12.006.910	25.770.716	43.912.620	39.591.950	37.403.425	37.909.708	33.788.314	51.257.400
Número de famílias	19.137	4.971	4.100	3.870	2.259	1.534	1.122	707	574
Despesa média por família	14.717	2.415	6.286	11.347	17.526	24.383	33.788	47.784	89.290
Distribuição das despesas (%)	100,00	4,263	9,150	15,592	14,058	13,281	13,460	11,995	18,200
Distribuição das famílias (%)	100,00	25,976	21,424	20,223	11,804	8,016	5,863	3,694	2,999

Tabela A.4

ENDEF: despesa monetária por família, segundo regiões, e despesa total, agregadas segundo setores da matriz — 1974/75

(Em Cr$ correntes)

Setores	Regiões[a]							Total das regiões (Cr$ milhões)	%
	I	II	III	IV	V	VI	VII		
1 — Agricultura e Pecuária	1 203,03[a]	1 627,83	933,41	795,93	765,40	1 737,00	1 509,33	20 539	7,78
2 — Extrativa Mineral	—	.	.	-	.	.	-		
3 — Minerais Não-Metálicos	34,10	36,94	34,85	27,54	22,95	47,88	40,27	593	0,22
4 — Metalúrgica	82,25	101,02	93,73	57,24	43,12	110,88	107,79	1 426	0,54
5 — Mecânica	**812,05**	**314,20**	**245,10**	**195,60**	**149,12**	**443,64**	316,37	4 518	1,71
6 — Material Elétrico e de Comunicações	554,58	551,62	348,04	252,11	170,00	844,03	404,22	6 784	2,57
7 — Material de Transporte	1 029,43	1 819,46	1 216,18	864,36	355,52	1 568,16	1 006,02	19 382	7,34
8 — Madeira e Mobiliário	503,19	469,64	368,47	260,01	178,43	623,23	388,94	6 378	2,42
9 — Papel e Papelão	89,18	73,08	28,50	24,70	14,40	96,04	44,16	792	0,30
10 — Borracha, Couros e Plásticos	299,84	317,43	203,36	179,62	70,11	313,27	195,58	3 752	1,42
11 — Química	1 177,49	1 403,49	861,09	632,19	376,71	1 763,71	908,15	16 183	6,13
12 — Perfumaria e Farmacêutica	1 171,35	1 160,92	889,82	832,17	537,29	1 441,46	1 159,15	16 982	6,44
13 — Têxtil e Vestuário	1 529,70	1 667,84	1 452,18	1 204,54	716,10	1 744,79	1 647,32	24 134	9,14
14 — Alimentos, Bebidas e Fumo	5 566,00	5 414,50	4 086,56	3 626,30	2 806,21	5 538,71	5 203,34	79 353	30,07
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	757,32	554,92	410,09	381,96	171,69	900,74	467,47	7 877	2,99
16 — Energia Elétrica	526,00	560,00	260,00	236,00	112,00	639,00	330,00	5 986	2,27
17 — Construção Civil	.	.	.		.	.	.	.	.
18 — Serviços	3 361,57	2 817,96	1 740,11	1 491,92	720,08	3 799,22	1 963,35	35 200	13,34
19 — Transportes e Comunicações	1 513,35	1.078,92	650,45	559,25	293,92	1 650,90	727,80	13 997	5,30
20 — Comércio	-	- -	-	.	-	- -	-		.
Total	19.710,73	19.969,77	13 821,04	11 522,44	7 506,35	23 262,66	16 419,58	263 876	100,00
Famílias (1.000)	**2.169**	**4.168**	**3.548**	**2.592**	**5.791**	**135**	**733**	**19.136**	

[a] Região I: Rio de Janeiro; Região II: São Paulo; Região III: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; Região IV: Minas Gerais e Espírito Santo; Região V: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia; Região VI: Distrito Federal; Região VII: Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Goiás e Mato Grosso.

TABELA A.5

Consumo monetário total e por família, segundo classes de despesa monetária total e setores: ENDEF — 1974/75

(Em Cr$ correntes)

Setores	Classes de consumo																	
	Até 1 maior salário mínimo do País		1–2 maiores salários mínimos do País		2–3,5 maiores salários mínimos do País		3,5–5 maiores salários mínimos do País		5–7 maiores salários mínimos do País		7–10 maiores salários mínimos do País		10–15 maiores salários mínimos do País		Mais de 15 maiores salários mínimos do País		Total	
	Total[a]	Por família	Total	Por família	Total	Por família	Total	Por família	Total	Por família	Total	Por família	Total	Por família	Total	Por família	Total	Por família
1 — Agricultura e Pecuária	1.532	308,2	3.420	834,2	4.454	1.150,9	3.560	1.575,7	2.851	1.858,2	2.670	2.379,2	1.765	2.497,0	1.790	3.117,8	22.042	1 151,8
2 — Extrativa Mineral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 — Minerais Não-Metálicos	22	4,4	48	11,7	74	19,0	67	29,8	72	47,0	76	67,7	106	150,2	150	261,0	615	32,1
4 — Metalúrgica	78	15,7	162	39.6	249	64,3	224	99,3	176	114,5	185	165,2	180	254,6	255	444,3	1.509	78,9
5 — Mecânica	56	11,3	163	39,8	553	142,9	547	242,1	606	394,8	743	662,6	677	957,6	1.433	2.496,5	4 778	249,7
6 — Material Elétrico e de Comunicações	75	15,1	249	60,6	1.223	316,0	1.013	448,4	1.205	785,4	1.288	1.148,1	945	1.336,6	1.185	2.064,5	7 183	375,4
7 — Material de Transporte	28	5,6	279	68,0	714	184,4	1.321	584,9	2.137	1.393.0	3.456	3.080,3	3.703	5 237,6	8.876	15.463,1	20 514	1 072,0
8 — Madeira e Mobiliário	133	26,8	276	67,4	778	201,1	783	346,5	760	495,6	1.080	962,4	944	1.335,8	2.009	3.499,3	6.763	353,4
9 — Papel e Papelão	40	8,1	82	20,0	154	39,7	137	60,8	114	74,1	120	107,2	79	111,3	112	195,7	835	43,8
10 — Borracha, Couros e Plásticos	84	16,9	174	42,5	428	110,5	383	169,6	536	349,5	564	502,6	747	1.055,9	1.054	1.835,4	3 970	207,5
11 — Química	412	82,9	1.786	435,6	1.934	500,1	2.772	1 227,0	2.284	1.489,1	2.585	2.303,7	2.116	2.993,5	3.244	5 650,9	17 133	895,3
12 — Perfumaria e Farmacêutica	1.044	210,0	1.815	442,7	3 429	886,1	2.489	1.101,9	2.256	1.470,4	2 092	1.864,9	1.884	2.664,4	2.939	5 207,8	17 998	940,5
13 — Têxtil e Vestuário	917	181,5	2.012	490,8	3.750	969,0	4.090	1.810,5	3 637	2.370,8	3 690	3 289,0	2.964	4.191,7	4 487	7 816,2	25 547	1 335,0
14 — Alimentos, Bebidas e Fumo	5.951	1 197,1	12.105	2.952,5	17.478	4 516,2	13.971	6 184,4	10 798	7 039,0	9 553	8.514,4	7 019	9 927,9	7 158	12 470,9	84 033	1 391,1
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	264	53,1	512	124,9	1 049	271,1	1 222	541,1	1 088	709,3	1 173	1 045,4	1 144	1 617,8	1 905	3 319,2	8 357	436,7
16 — Energia Elétrica	386	77,7	934	227,9	1.309	338,3	1 170	517,8	784	510,9	729	650,0	515	728,0	517	901,2	6 344	331,5
17 — Construção Civil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 — Serviços	865	174,0	1.876	457,4	4 759	1.229,3	4 769	2 111,3	6 584	4 292,3	5 837	5 202,0	4.865	6 881,5	7 736	13 477,0	37 291	1 948,6
19 — Transportes e Comunicações	770	154,9	1 647	401,7	2 675	691,2	2 230	987,2	1 807	1 178,2	1 797	1 601,3	1 540	2 177,5	2 347	4 088,0	14 813	774,1
20 — Comércio	6 277	1 262,7	13 097	3 194,4	20 626	5 330,0	18 428	8 157,7	15 586	10 160,6	16 360	14 580,8	13 963	19 749,5	21 468	37 409,9	125 805	[illegible]
Total	18 931	3 808,9	10 638	9 911,7	65 635	16 960,0	59 176	26 196,1	53 281	34 732,7	53 998	48 126,6	45 155	63 868,5	68 711	119 710,8	[illegible]	[illegible]
%	4,7	18,0	10,0	46,8	16,2	80,0	11,6	123,6	13,1	163,9	13,3	227,1	11,1	301,4	16,9	[illegible]	100,0	100,0
Número de famílias (1.000)	4.971		4.100		3.870		2.259		1.534		1.122		707		574		19 137	
%	26,0		21,4		20,2		11,8		8,0		5,9		3,7		3,0		100,0	

FONTE: Ver texto.

[a] Em milhões de cruzeiros.

Tabela A.6

Estimativa da distribuição do consumo segundo setores da matriz e oito classes de renda — 1975

(Em %)

Setores	Classes de despesa monetária familiar total							
	Até 1 maior salário mínimo do País	1—2 maiores salários mínimos do País	2—3,5 maiores salários mínimos do País	3,5—5 maiores salários mínimos do País	5—7 maiores salários mínimos do País	7—10 maiores salários mínimos do País	10—15 maiores salários mínimos do País	Mais de 15 maiores salários mínimos do País
1 — Agricultura e Pecuária	8,09	8,42	6,79	6,02	5,35	4,94	3,91	2,61
2 — Extrativa Mineral	—	—	—	—	—	—	—	—
3 — Minerais Não-Metálicos	0,12	0,12	0,11	0,11	0,14	0,14	0,23	0,22
4 — Metalúrgica	0,41	0,40	0,38	0,38	0,33	0,34	0,40	0,37
5 — Mecânica	0,30	0,40	0,84	0,92	1,14	1,38	1,50	2,09
6 — Material Elétrico e de Comunicações	0,40	0,61	1,86	1,71	2,26	2,39	2,09	1,72
7 — Material de Transporte	0,15	0,69	1,09	2,23	4,01	6,40	8,20	12,92
8 — Madeira e Mobiliário	0,70	0,68	1,19	1,32	1,43	2,00	2,09	2,92
9 — Papel e Papelão	0,21	0,20	0,23	0,23	0,21	0,22	0,17	0,16
10 — Borracha, Couros e Plásticos	0,44	0,43	0,65	0,65	1,01	1,04	1,65	1,53
11 — Química	2,18	4,39	2,95	4,68	4,29	4,79	4,69	4,72
12 — Perfumaria e Farmacêutica	5,51	4,47	5,22	4,21	4,23	3,87	4,17	4,35
13 — Têxtil e Vestuário	4,84	4,95	5,71	6,91	6,83	6,83	6,56	6,53
14 — Alimentos, Bebidas e Fumo	31,43	29,79	26,63	23,61	20,27	17,69	15,54	10,42
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	1,39	1,26	1,60	2,07	2,04	2,17	2,53	2,77
16 — Energia Elétrica	2,04	2,30	1,99	1,98	1,47	1,35	1,14	0,75
17 — Construção Civil	—	—	—	—	—	—	—	—
18 — Serviços	4,57	4,62	7,25	8,06	12,36	10,81	10,77	11,26
19 — Transportes e Comunicações	4,07	4,05	4,08	3,77	3,39	3,33	3,41	3,42
20 — Comércio	33,15	32,23	31,43	31,14	29,25	30,30	30,92	31,24
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

FONTE: Tabela A.5, baseada no ENDEF — 1974/75.

TABELA A.7

Elasticidades de Engel, forma funcional log-log, base 1970 e 1975: total e por classes de renda

Setores	1970[a]					1975[b]				
	Não-corrigida	Corrigidas[c]				Não-corrigida	Corrigidas[c]			
		$k = 1$	$k = 2$	$k = 3$	$k = 4$		$k = 1$	$k = 2$	$k = 3$	$k = 4$
1 — Agricultura e Pecuária	0,754	0,811	0,777	0,730	0,681	0,671	0,732	0,683	0,618	0,559
2 — Extrativa Mineral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 — Minerais Não-Metálicos	1,239	1,332	1,277	1,199	1,118	1,210	1,354	1,263	1,144	1,035
4 — Metalúrgica	1,020	1,097	1,052	0,987	0,921	0,964	1,072	1,000	0,905	0,811
5 — Mecânica	1,545	1,661	1,593	1,496	1,394	1,596	1,781	1,662	1,505	1,361
6 — Material Elétrico e de Comunicações	1,443	1,552	1,488	1,397	1,302	1,506	1,670	1,558	1,411	1,277
7 — Material de Transporte	2,005	2,156	2,067	1,941	1,810	2,349	2,563	2,391	2,165	1,959
8 — Madeira e Mobiliário	1,451	1,560	1,496	1,405	1,310	1,452	1,631	1,522	1,378	1,247
9 — Papel e Papelão	0,997	1,072	1,028	0,965	0,900	0,936	1,038	0,969	0,877	0,794
10 — Borracha, Couros e Plásticos	1,460	1,570	1,505	1,413	1,318	1,440	1,620	1,511	1,369	1,238
11 — Química	1,130	1,215	1,165	1,094	1,020	1,207	1,306	1,218	1,103	1,000
12 — Perfumaria e Farmacêutica	1,004	1,080	1,035	0,972	0,906	0,920	1,029	0,960	0,870	0,787
13 — Têxtil e Vestuário	1,140	1,226	1,175	1,104	1,029	1,112	1,237	1,154	1,045	0,946
14 — Alimentos, Bebidas e Fumo	0,780	0,839	0,804	0,755	0,704	0,682	0,751	0,700	0,634	0,574
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	1,264	1,359	1,303	1,224	1,141	1,238	1,387	1,294	1,172	1,060
16 — Energia Elétrica	0,775	0,833	0,799	0,750	0,699	0,703	0,766	0,715	0,647	0,586
17 — Construção Civil	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18 — Serviços	1,336	1,437	1,377	1,293	1,206	1,327	1,487	1,387	1,256	1,137
19 — Transportes e Comunicações	0,987	1,061	1,018	0,955	0,891	0,929	1,029	0,960	0,870	0,787
20 — Comércio	1,031	1,109	1,063	0,998	0,931	0,977	1,085	1,012	0,917	0,829

FONTE: Equações de regressão a partir de dados do ENDF. Ver texto.

[a] Baseadas em quatro observações. A soma ponderada das elasticidades não-corrigidas, por classe de renda, que não aparece na tabela, corresponde a 0,930 para a 1.ª classe, 0,970 para a 2.ª, 1,033 para a 3.ª e 1,108 para a 4.ª

[b] Baseadas em oito observações. A soma ponderada das elasticidades não-corrigidas, por classe de renda, corresponde a 0,900 para a 1.ª classe, 0,965 para a 2.ª, 1,066 para a 3.ª e 1,178 para a 4.ª

[c] De modo que sua soma ponderada seja igual à unidade. Os fatores de correção constam das notas "a" e "b" acima.

Tabela A.8

Elasticidades de Engel, formas funcionais várias, base 1975: total e por classes de renda

Setores	Elasticidades[a] não-corrigidas[b]				Elasticidades corrigidas			
	$k = 1$	$k = 2$	$k = 3$	$k = 4$	$k = 1$	$k = 2$	$k = 3$	$k = 4$
1 — Agricultura e Pecuária	0,75	0,55	0,52	0,55	0,72	0,58	0,55	0,52
2 — Extrativa Mineral	—	—	—	—	—	—	—	—
3 — Minerais Não-Metálicos	1,92	2,09	1,64	1,05	1,85	2,22	1,73	1,00
4 — Metalúrgica	0,93	0,97	1,09	0,97	0,89	1,03	1,15	0,92
5 — Mecânica	0,57	0,73	1,01	1,51	0,55	0,78	1,07	1,44
6 — Material Elétrico e de Comunicações	3,41	1,03	0,79	0,98	3,28	1,09	0,83	0,93
7 — Material de Transporte	2,75	2,72	1,68	1,75	2,64	2,89	1,77	1,67
8 — Madeira e Mobiliário	0,54	0,92	1,33	1,94	0,52	0,98	1,40	1,85
9 — Papel e Papelão	0,80	0,70	0,73	0,94	0,77	0,74	0,77	0,89
10 — Borracha, Couros e Plásticos	3,86	2,55	1,61	1,05	3,71	2,71	1,70	1,00
11 — Química	1,31	1,28	1,06	1,03	1,26	1,36	1,12	0,98
12 — Perfumaria e Farmacêutica	0,89	0,90	1,05	1,00	0,86	0,96	1,11	0,95
13 — Têxtil e Vestuário	1,35	1,06	0,97	1,01	1,30	1,13	1,02	0,96
14 — Alimentos, Bebidas e Fumo	0,82	0,56	0,53	0,55	0,79	0,59	0,56	0,52
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	2,21	1,58	1,36	1,07	2,12	1,68	1,44	1,02
16 — Energia Elétrica	0,81	0,52	0,52	0,55	0,78	0,55	0,55	0,52
17 — Construção Civil	—	—	—	—	—	—	—	—
18 — Serviços	2,55	1,54	1,01	1,06	2,45	1,64	1,07	1,01
19 — Transportes e Comunicações	0,82	0,85	0,99	0,98	0,79	0,90	1,05	0,93
20 — Comércio	0,96	1,00	1,04	1,00	0,92	1,06	1,10	0,95

FONTE: Ver Tabela A.7.

[a]Baseadas em oito observações.

[b]A soma ponderada das elasticidades não-corrigidas, por classe de renda, corresponde a 1,040 para a 1.ª classe, 0,942 para a 2.ª, 0,947 para a 3.ª e 1,051 para a 4.ª.

TABELA A.9

Demanda final (exclusive investimento) por setores em 1975, segundo simulações e padrões de consumo estimados a partir do ENDEF — 1974/75 — com elasticidades base 1975

(Em Cr$ mil de 1970)

Setores	Demanda final em 1970	Demanda final em 1975											
		Simulação I		Simulação II		Simulação III		Simulação IV		Simulação V		Simulação VI	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1 — Agricultura e Pecuária	8.447[a]	9.674	9.217	9.392	8.924	9.061	8.592	8.730	8.259	8.512	8.053	8.683	8.170
2 — Extrativa Mineral	621	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522
3 — Minerais Não-Metálicos	393	552	686	556	687	564	687	572	687	577	687	564	691
4 — Metalúrgica	1.451[a]	1.253	1.257	1.244	1.258	1.236	1.257	1.227	1.256	1.220	1.256	1.223	1.260
5 — Mecânica	828[a]	2.147	1.722	2.224	1.811	2.316	1.932	2.407	2.054	2.464	2.131	2.419	2.028
6 — Material Elétrico e de Comunicações	2.045	4.794	4.146	4.983	4.153	5.129	4.150	5.275	4.147	5.372	4.144	5.503	4.175
7 — Material de Transporte	2.847	10.162	9.042	11.176	9.877	12.535	11.020	13.894	12.162	14.822	12.886	13.578	11.910
8 — Madeira e Mobiliário	2.135	2.585	2.463	2.695	2.677	2.834	2.970	2.972	3.262	3.057	3.448	2.974	3.198
9 — Papel e Papelão	537	1.055	979	1.050	980	1.040	980	1.031	980	1.024	980	1.037	984
10 — Borracha, Couros e Plásticos	1.553	6.091	8.165	6.300	8.178	6.567	9.174	6.835	8.170	7.014	8.167	6.807	8.226
11 — Química	3.348	9.825	9.966	9.829	9.983	9.820	9.981	9.811	9.978	9.824	9.976	9.823	10.041
12 — Perfumaria e Farmacêutica	3.444	5.752	5.834	3.658	5.844	5.558	5.841	5.458	5.837	5.376	5.834	5.433	5.880
13 — Têxtil e Vestuário	9.937	24.015	24.141	24.089	24.171	24.102	24.156	24.115	24.141	24.115	24.126	24.329	24.281
14 — Alimentos, Bebidas e Fumo	26.353[a]	33.753	32.730	32.874	31.702	31.831	30.535	30.788	29.367	30.080	28.643	30.702	29.050
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	3.540	7.201	8.603	7.303	8.618	7.427	[illegible]	7.551	8.611	7.620	8.608	7.572	8.669
16 — Energia Elétrica	1.954	2.718	[illegible]	2.647	2.468	2.561	2.376	2.476	2.281	2.415	2.227	2.474	2.260
17 — Construção Civil	8.103	14.464	14.464	14.464	14.464	14.464	14.464	14.464	14.464	14.464	14.464	14.464	14.464
18 — Serviços	21.943	43.232	47.273	44.296	47.356	45.204	47.342	46.111	47.328	46.881	47.314	46.961	47.638
19 — Transportes e Comunicações	8.094	11.549	11.257	11.427	11.270	11.293	11.267	11.160	11.263	11.056	11.261	11.134	11.313
20 — Comércio	25.659	41.211	41.805	40.653	41.888	40.014	41.864	39.436	41.841	38.094	41.819	39.277	42.174
Total	132.370	233.555	237.821	232.382	237.831	235.108	238.725	235.835	237.613	236.409	237.546	236.479	237.934

A = Consumo estimado a partir de curvas de Engel em forma log-log; base: ENDEF — 1974/75.

B = Consumo estimado a partir de curvas de Engel de várias formas funcionais; base: ENDEF — 1974/75.

[a] Demanda final obtida em Bonelli e Vieira da Cunha (1981), exclusive investimentos (fixo e estoques), corrigidos pelo coeficiente de "erros e omissões", supondo que estes se distribuem proporcionalmente por toda a demanda final.

TABELA A.10

Demanda final (exclusive investimento) por setores em 1975, segundo simulações e padrões de consumo estimados a partir da matriz de relações interindustriais de 1970 com elasticidades base 1970

(Em Cr$ mil de 1970)

Setores	De 1970	Simulação I		Simulação II		Simulação III		Simulação IV		Simulação V		Simulação VI	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1 — Agricultura e Pecuária	8 447[a]	12.549	13.319	12.219	12 766	11.821	12.177	11.422	11.609	11.164	11.223	11.393	11.519
2 — Extrativa Mineral	621	1.522	1.522	1.522	1 522	1 522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522
3 — Minerais Não-Metálicos	393	638	569	648	608	665	666	682	723	692	758	672	702
4 — Metalúrgica	1 451[a]	2.102	2.258	2 093	2 279	2 088	2 301	2 083	2 222	2.077	2.333	2.073	2.332
5 — Mecânica	828[a]	1.539	1.762	1.591	1 855	1 656	1 984	1 720	2 103	1.761	2.192	1.723	2.069
6 — Material Elétrico e de Comunicações	2 045	2.959	3 971	3 084	4 006	3.189	4 042	3 293	4 078	3 367	4.096	3 415	4 125
7 — Material de Transporte	2 847	5 034	5 953	5 601	6 058	6.381	6 403	7 161	8 014	7 686	8.516	6 942	8 289
8 — Madeira e Mobiliário	2.135	3 260	2 750	3 128	3 023	3.645	3 440	3 863	3 847	3 999	4.093	3 847	3 695
9 — Papel e Papelão	537	1 167	1 038	1 164	1 043	1.158	1 048	1 153	1 052	1 148	1.055	1 161	1 058
10 — Borracha, Couros e Plásticos	1 553	2 910	3 120	3 002	3 213	3.123	3 379	3 244	3 545	3 324	3.654	3 225	3 414
11 — Química	3 348	5 995	6 169	6 039	6 226	6.086	6 272	6 132	6 319	6 174	6 348	6 190	6 382
12 — Perfumaria e Farmacêutica	3 444	5.782	5 455	5 742	5 524	5.705	5 581	5 669	5 637	5 630	5.674	5 651	5 714
13 — Têxtil e Vestuário	9 937	21 055	20 661	21 254	20 840	21.429	20 985	21 605	21 130	21 724	21 225	21 782	21 330
14 — Alimentos, Bebidas e Fumo	26 353[a]	42 748	49 201	41 771	47 277	40.571	45.195	39 371	43 219	38 564	41.664	39 375	42 686
15 — Editorial e Gráfica e Diversos	3 540	6 114	5 296	6 238	5 650	6.394	6 156	6 549	6 609	6 643	6 935	6 555	6 454
16 — Energia Elétrica	1 954	3 117	3 252	3 049	3 134	3.065	2 997	2 881	2 859	2 821	2 774	2 888	2 831
17 — Construção Civil	8 103	14 464	14 464	14 464	14 464	14.464	14 464	14 464	14 464	14 464	14 464	14 464	14 464
18 — Serviços	21 943	36 083	38 159	37 153	38 488	38.166	39 015	39 180	39 190	40 005	39 541	39 792	39 611
19 — Transportes e Comunicações	8 094	13 679	13 015	13 600	13 118	13.520	13 202	13 440	13 286	13 371	13 340	13 411	13 400
20 — Comércio	25.659	42 526	41 337	42 367	41 891	42 237	42 463	42 107	42 851	41 989	43 043	41 975	43 337

A = consumo estimado a partir de curvas de Engel em forma de log-log; base: matriz I P, 1970.

B = consumo estimado a partir de curvas de Engel de várias formas funcionais; base: matriz I P, 1970.

[a] Ver nota "a" na tabela anterior.

Bibliografia

BERRY, R. Redistribution, demand structure and factor requirements: the case of India. *World Development*, *9* (7) :261-635, 1981.

BONELLI, R., e VIEIRA DA CUNHA, P. Crescimento econômico, padrão de consumo e distribuição da renda no Brasil: uma abordagem multissetorial para o período 1970-75. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *11* (3) :703-56, dez. 1981.

————. Mudanças nas estruturas de produção, renda e consumo, e crescimento econômico no Brasil no período 1970-75. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *12* (3) :807-50, dez. 1982.

BRÓDY, A. *Proportions, prices and planning*. Amsterdã, North-Holland, 1970.

BURMEISTER, E., e DOBELL, R. *Mathematical theories of economic growth*. London, Macmillan, 1970.

CHAKRAVARTY, S. *Capital and development planning*. Cambridge, The MIT Press, 1969.

KENDRICK, D. On the Leontief dynamic inverse. *Quarterly Journal of Economics*, *86* (4) :693-6, 1972.

LOPES, F. L. Desigualdade e crescimento: um modelo de programação com aplicação ao Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *2* (2) :189-226, dez. 1972.

MORLEY, S., e SMITH, G. The effect of changes in the distribution of income on labor, foreign investment and growth in Brazil. In: STEPAN, A., ed. *Authoritarian Brazil*. Yale University Press, 1973.

SKOLKA, J., e GARZUEL, M. *Changes in income distribution, employment and structure of the economy: a case study of Iran*. Geneva, 120, WEP 2-23/WP-45, 1976.

STERN, J., e LEWIS, J. *Employment patterns and income growth*. Staff Working Paper, 419. Washington, D. C., World Bank, 1980.

TAYLOR, L. Theoretical foundations and technical implications. In: BLITZER, C. R., *et alii*, eds. *Economy-wide models and development planning*. London, Oxford University Press, 1975.

WERNECK, R. L. F. *Desequilíbrio externo e reorientação do crescimento e dos investimentos: uma análise multissetorial das perspectivas da economia brasileira*. Relatório de Pesquisa. Departamento de Economia, PUC/RJ, nov. 1982.

(Originais recebidos em março de 1983.)

Comportamento oligopolista e controle de preços industriais: o caso do gênero material de transporte – 1969/82 *

CLAUDIO MONTEIRO CONSIDERA **

A possibilidade teórica de uma trajetória anticíclica do mark-up *tem sido levantada na literatura de economia industrial, a despeito de a hipótese apontada como mais plausível ser a de sua constância. E, como tal (constante),* o mark-up *é tratado na quase totalidade das pesquisas empíricas, quer no campo micro ou macroeconômico. Neste artigo procura-se discutir teoricamente a possibilidade de o* mark-up *comportar-se anticiclicamente em setores que se caracterizam por serem altamente oligopolizados, possuírem elevado grau de coesão interna e produzirem bens com baixa elasticidade-preço e alta elasticidade-renda. Este parece ser o caso da indústria brasileira de material de transporte. Os modelos aqui testados, quer o de variação de preços, quer o de variação de* mark-up*, não rejeitam as hipóteses formuladas. Em vista disso, e de razões de ordem teórica e institucional aqui discutidas, sugere-se ser imprescindível o retorno desse setor, e de outros também oligopolizados, às normas do controle de preços.*

1 — Introdução

Tem-se assistido em período recente à elevação permanente dos preços de alguns produtos em percentuais acima do nível geral de preços, fazendo crer estarem eles não apenas se beneficiando do

* O autor agradece aos estudantes de economia Claudio Ribas Visconti (da UFF), Maria José de Araújo Nunes e Olga Kilinsky Ramos (da UFRJ), pela colaboração na elaboração das informações estatísticas aqui apresentadas, e às críticas e sugestões de Eduardo Augusto Guimarães, Eustáquio Reis, Maria Helena Horta, Marcelo Lara Resende e Ricardo Paes de Barros, bem como a outros colegas do INPES que participaram da discussão interna de uma versão preliminar deste trabalho.

** Do Instituto de Pesquisas do IPEA e da FEA/UFF.

processo inflacionário, mas também sendo causadores do mesmo. O caso que mais tem chamado atenção é a elevação dos preços dos automóveis. Em meados do ano de 1981, o próprio Presidente da República insurgiu-se publicamente contra os constantes aumentos de preços, aliados à dispensa em massa de operários praticada pelas montadoras de autoveículos. No início do ano de 1982, após a divulgação simultânea de aumento de preços por todas as montadoras, o Ministro-Chefe da Secretaria de Planejamento acusou-as de práticas de cartel.

A imprensa, de maneira geral, tem dado ampla cobertura aos aumentos de preços dos automóveis, que agora têm-se feito acompanhar de declarações de diretores da ANFAVEA (Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores) chamando atenção para o fato de que seus preços, embora se elevando acima da inflação, aumentam menos do que seus custos de materiais, e que as elevações dos custos salariais são inferiores às de todos os outros custos. Fazendo parte da mesma notícia constam ainda declarações das autoridades responsáveis pelo controle de preços sobre o fato de que não se cogita impor outra vez tal tipo de controle a estes produtos, pois o que se deseja é a prática da competição entre empresas, o verdadeiro tônico do sistema da livre empresa.

Este artigo desenvolve-se em torno dessa questão. Na Seção 2 procura-se caracterizar o gênero material de transporte, sobre o qual se centrará o estudo, onde o ramo automobilístico representa algo em torno de 83% do valor da produção. Trata-se de uma estrutura industrial oligopolista. Na Seção 3 procura-se discutir teoricamente o comportamento dessa estrutura oligopolista, que tem por característica não competir via preços. Se assim for, carece de sentido deixá-las livres de controle de preços em nome de uma competição que não praticam. Isto se torna particularmente evidente quando se está impondo à sociedade os enormes sacrifícios de uma política antiinflacionária.

Na Seção 4 procura-se testar empiricamente aquele comportamento de preços teórico, através de um modelo econométrico. Os resultados confirmam as hipóteses de que os preços do gênero movem-se segundo uma tendência estrutural de maior margem, decorrente da

elevação do grau de monopólio, repassando os custos de mão-de-obra e de reposição dos materiais e com um movimento anticíclico. Em outras palavras, quanto menor a demanda, maior a elevação de preços, e vice-versa. Na Seção 5 procura-se aprofundar este exame isolando-se os preços finais dos custos de insumos e estimando-se a margem adicionada aos custos diretos de produção. Assim fazendo, fica evidente que o comportamento anticíclico dos preços tem origem neste gênero, e não nos fornecedores de insumo. A utilização de um modelo econométrico em que o controle de preços é adicionado mostra que a margem move-se anticiclicamente, mas que suas elevações são menores quando o controle de preços está em exercício. Na Seção 6 faz-se um resumo das principais conclusões e adicionam-se algumas considerações gerais sobre a situação recente.

2 — Características do gênero material de transporte

O gênero material de transporte é responsável por 8,4% do valor da produção (doravante VP) e por 7,7% da geração de renda (valor da transformação, doravante VT) da indústria de transformação, superado apenas pelos gêneros produtos alimentares, químicos, metalúrgicos e mecânicos.[1] Os principais ramos desse gênero são: veículos automotores (inclusive peças, carroçarias e estofados), com participação de 83,2% no VP e 74,6% no VT; embarcações, com participação de 9,3% no VP e 15,5% no VT; e veículos ferroviários, com participação de 3,5% no VP e 5,0% no VT.[2]

1 Dados relativos ao ano de 1978 provenientes da Pesquisa Industrial (doravante PI). Esses valores apresentam, respectivamente, a seguinte evolução: em 1970, 8,2 e 8,1% e, em 1975, 9,0 e 6,4%, segundo os censos industriais. Essa perda e a posterior recuperação de participação no VT total, comparativamente à relativa manutenção de participação no VP total, refletem, como se verá adiante, uma queda e uma posterior recuperação do *mark-up*.

2 Dados para o ano de 1978 da PI. Em 1970 e 1975, conforme os censos, os valores são, respectivamente: para veículos automotores, 87,7 e 85,1% do VP e 84,3 e 75,9% do VT; para embarcações, 7,1 e 7,0% do VP e 9,0 e 9,9% do VT; para veículos ferroviários, 3,0 e 5,1% do VP e 3,8 e 9,3% do VT.

Este gênero apresenta o mais elevado índice de concentração da indústria de transformação quando medido pelo coeficiente de Gini,[3] ou o segundo maior índice de concentração quando medido pela produção das oito maiores empresas.[4]

Apesar das dificuldades para caracterizar a estrutura de mercado de um gênero da indústria e, conseqüentemente, seu comportamento de preços, já que este agrega um número considerável de produtos que estão obviamente competindo em faixas bem diversas, a preponderância do ramo produtor de autoveículos (excluindo-se os componentes), que é responsável por 2/3 do valor da produção, faz crer que este gênero pode ser classificado como um oligopólio altamente concentrado com considerável nível de diferenciação de produto.

3 — Comportamento oligopolista e controle de preços: aspectos teóricos e institucionais

Empresas oligopolistas não têm por hábito concorrer em termos de preços, a não ser em ocasiões especiais, notadamente quando da entrada de um novo concorrente e até que o oligopólio tenha-se reajustado. Para isso não precisam sequer lançar mão de processos como o da cartelização. O conhecimento mútuo a respeito de custos permite a existência de acordos tácitos para facilitar a coordenação do oligopólio.[5] A competição oligopolista ocorre, notadamente, e

[3] O coeficiente de Gini deste gênero, segundo o VP, não se tem alterado substancialmente desde 1960, quando apresentava valor de 0,87, sendo de 0,90 o valor para 1970. Cf. Gonçalves (1970).

[4] As oito maiores empresas deste gênero foram responsáveis por 82,4% do faturamento total em 1973 e 1977, sendo o ramo de automóveis o mais concentrado (100%) e o de autopeças o menos (38,1 e 43% em 1973 e 1977, respectivamente). Cf. Bonelli (1980).

[5] Certamente, as montadoras de automóveis instaladas no País exageram nesse "conhecimento mútuo" ao fazerem coincidir no mesmo dia ou na mesma semana as variações de preços de seus produtos.

quando possível, através da diferenciação de produtos, por diversos meios, tais como: inovações não redutoras de custo, desenho, especificações, qualidade de material, garantia, assistência técnica, etc.

Sendo grandes empresas, seus programas de investimento são planejados com relativa antecedência, levando em consideração vários aspectos, notadamente o financeiro. Nesse sentido, a política de preços nessas empresas consiste em adicionar uma margem sobre os custos principais (geralmente mão-de-obra e matérias-primas), capaz de cobrir seus outros custos e propiciar uma massa de lucros que permita a obtenção de uma taxa de retorno desejada sobre seu capital.[6] Essa taxa, embora perfeitamente determinada em alguns modelos,[7] depende em princípio de condições específicas de cada indústria e estaria relacionada ao seu grau de monopólio, incluindo-se aí não apenas os fatores explorados por Kalecki, mas também aqueles desenvolvidos na literatura da economia industrial, com tradição no paradigma estrutura-conduta-*performance*, e de barreiras à entrada.

De maneira geral, supõe-se que a margem sobre os custos principais (doravante *mark-up*) mantém-se estável, provavelmente com base na suposição de uma curva de demanda quebrada. Entretanto, em indústrias muito concentradas, com elevados graus de coesão, como o caso do gênero material de transporte no Brasil, com exigências de elevado montante de capital e de tecnologia avançada, esse comportamento pode, como se verá adiante, assumir configurações diversas, de acordo com diferentes fases do ciclo econômico. Se a rentabilidade ou retorno planejado do capital for o parâmetro por excelência nesta indústria, como supôs-se teoricamente, o comportamento compatível seria o de reduzir-se o *mark-up* nas fases de auge, para com isso evitarem-se pressões, quer da força de trabalho, por maiores salários, visando a uma maior participação no bom de-

6 Evita-se aqui entrar em considerações sobre o caráter de "desejabilidade" desta taxa de retorno. Se é ela a de lucro máximo, como parece implícito no modelo de Steindl, ou a que possibilita os fundos de financiamentos dos planos de expansão, como explícito no modelo de Eichner ou Wood, não é o assunto deste artigo. Cf., a respeito, Guimarães (1981).

7 Como, por exemplo, o de Steindl (1976) ou o de Wood (1980).

sempenho da empresa, quer de competidores potenciais, tanto internos como externos (via importações), atraídos pela elevada rentabilidade. Por outro lado, na fase de depressão a manutenção da rentabilidade planejada requereria a elevação do *mark-up*, desde que a elasticidade-preço fosse baixa.

Recorde-se que, em economias com relativa estabilidade no nível de preços e de produto, vale dizer, reduzidas taxas de inflação e de crescimento do produto, tal comportamento fica dificultado, mesmo na presença de elevados graus de coesão, pois no primeiro caso haveria o risco de se interpretar a redução do *mark-up* (e, portanto, dos preços) como uma tentativa de disputa de mercado, e a eventual reação dos rivais levaria a uma guerra de preços prejudicial a todos; no segundo caso, a elevação de preços poderia não ser acompanhada pelos demais concorrentes, implicando a perda de fatias de mercado. Estas reações previstas dão ensejo a uma política de manutenção do *mark-up* (e, portanto, dos preços), traduzida pela curva de demanda quebrada côncava, mais difundida na literatura.

Não é este, entretanto, o caso da economia brasileira, onde se têm verificado, no período aqui focalizado, amplas oscilações nos níveis de produtos e preços industriais (neste caso, referem-se a preços relativos, já que os preços absolutos têm estado em permanente ascensão). Em tais condições, o comportamento anticíclico e instável do *mark-up*, melhor refletido pela curva de demanda quebrada convexa, seria perfeitamente viabilizado em indústrias com elevados graus de monopólio, tal como o gênero material de transporte.[8]

Um aspecto pouco referido, mas que tem importância fundamental nesse comportamento oligopolista, é a relação entre as elasticidades-preço e renda dos produtos. Já se mencionou que o comportamento anticíclico exige uma baixa elasticidade-preço. Parece claro, entretanto, que o comportamento oligopolista anticíclico do *mark-up* será tão mais recomendável às empresas quanto maior for a elasticidade-renda *vis-à-vis* a elasticidade-preço do produto.

Se do ponto de vista da empresa esse comportamento é desejável e justificável, cumprindo papel fundamental na disputa oligopolista,

[8] Uma discussão mais ampla a este respeito, com referência às curvas de demanda quebrada, encontra-se em Considera (1981).

ele só se viabiliza graças ao poder econômico de fixar preços que essas empresas possuem. Seria ele, entretanto, socialmente justificável? Se não, como se procurará argumentar, não haveria razão nenhuma para que os preços destas indústrias altamente oligopolizadas ficassem isentos de um rígido controle.

Dois aspectos merecem realce, ambos ligados à decorrência fundamental dessa disputa oligopolista — a criação de capacidade ociosa.

Em primeiro lugar, os planos de investimento das firmas oligopolistas são feitos em função de antecipação de expansão do mercado, procurando evitar defasagens de oferta que atraiam concorrentes potenciais e/ou em função das diversas formas de competição não-preços anteriormente mencionadas. Assim sendo, o ônus desse comportamento oligopolista envolvido no risco de geração de capacidade ociosa é, ao mesmo tempo, o benefício de não se atrair competidores e de não competir via preços. Qualquer revés se traduzirá em não utilização de capital; se o *mark-up* fosse mantido, o menor volume de vendas acarretaria menos lucros e menor rentabilidade. O objetivo de manter a rentabilidade implica a elevação do *mark-up*, só possível graças à situação especial do mercado oligopolista, onde o privilégio de assim proceder, praticamente cancelando os riscos empresariais, é viabilizado pela coordenação oligopolista usualmente através de práticas de mercado consideradas abusivas, punidas por legislação específica, até mesmo no Brasil. Cabe recordar que em situações concorrenciais o risco envolvido no ato de expandir capacidade é punido com menor rentabilidade e até mesmo falência da empresa. Em monopólio, impostos e controle de preços coexistem como forma de regulação social. Justificar o comportamento anticíclico do *mark-up* com base no ônus de geração de capacidade ociosa não parece, portanto, aplicável.

Em segundo lugar, tal comportamento de fixação de *mark up*, objetivando a manutenção da rentabilidade, seria também justificado com base na hipótese de fluidez do capital. Se isto fosse um fato consumado, qualquer bem de capital ocioso poderia deslocar-se para uma outra atividade produtiva, ou eventualmente ser transformado em ativo líquido e aplicado no mercado financeiro, buscando em ambos os casos a remuneração pretendida. Na indústria moderna,

entretanto, isto está longe de ser verdade. De início, pode-se argumentar que, em recessão, bens de capital ociosos serão a norma em todas as indústrias, e o deslocamento de atividades implicaria esforços de entrada em atividades estranhas a empresas bem superiores aos usuais em períodos de expansão. Por outro lado, poucas máquinas e equipamentos seriam adequadas às outras atividades pretendidas. Finalmente, o preço de mercado do bem de capital ocioso, como a firma vendedora logo se daria conta, seria bem inferior àquele avaliado. Note-se que nem mesmo como reserva de valor o bem de capital ocioso estaria isento de risco, tendo em vista que a rapidez das transformações tecnológicas recentes poderiam, na fase de ascensão do ciclo, torná-lo obsoleto, com a rara exceção das edificações. A hipótese de fluidez do capital é, portanto, válida apenas para o capital financeiro.

Estes dois argumentos demonstram que não há nenhuma justificativa sócio-econômica para as empresas oligopolistas terem suas rentabilidades garantidas. Isto só pode ser tentado por elas graças ao seu poder econômico de fixar preços, o que se acentua no caso brasileiro por duas razões, ambas em princípio corretas: as restrições às importações e a não concessão de incentivos para a instalação de novas empresas. A abertura a importações oneraria demasiadamente um balanço de pagamentos já deficitário, enquanto a abertura a novas empresas, como no caso de automóveis, implicaria uma indesejável alocação de recursos, tendo em vista a carência em muitos outros setores, e uma elevação generalizada de custos em decorrência da redução das economias de escala. Com as limitações impostas a essas duas formas de controle social sobre o poder que têm os oligopólios para discriminarem preços em relação a seus custos, resta apenas como alternativa o controle de preços.

Na atual situação brasileira, este controle torna-se particularmente relevante por duas razões: em primeiro lugar, a própria participação dessas indústrias oligopolistas no total do produto industrial; e, em segundo, sua importância como setor líder da indústria, sinalizando a todos os outros as direções da economia. Carece de bom senso impor à sociedade os custos de uma política recessiva visando ao controle da inflação e deixar sem controle as indústrias oligopolistas, um sério

foco de resistência ao declínio dos preços, ou mesmo, em alguns casos, um foco de elevação dos preços.

Em decorrência, torna-se relevante verificar empiricamente o comportamento dos preços oligopolistas, o que será feito aqui de duas formas: por intermédio de uma equação de preços que reflita as hipóteses anteriormente desenvolvidas e através da estimativa de valores do *mark-up* e sua comparação com as fases do ciclo e com a existência de controle de preços durante o período.

4 — Dinâmica de preços de curto prazo: 3.º trimestre de 1969/2.º trimestre de 1982

A equação de variação de preços tem como forma reduzida o seguinte modelo empírico para valores trimestrais: [9]

$$\hat{\dot{P}}_t = \hat{k} + \hat{a}\,(\dot{W/V})_t + \hat{b}\dot{M}_t + \hat{c}\dot{T}_t + \hat{d}\dot{B}_t + \hat{e}\dot{E}_t + \hat{f}\,D_{t-1}$$

onde o ponto sobre as variáveis indica taxas de variação: P é a média trimestral do índice de preços do gênero material de transporte, coluna 41 dos Índices de Preços por Atacado da Fundação Getulio Vargas (doravante IPA); W/V é a média trimestral do custo unitário do trabalho, sendo W o salário médio nominal do pessoal ligado à produção e V um índice de produtividade desse pessoal, medido pelo valor real da produção (valor nominal deflacionado pelo índice de preços do gênero), ambos divulgados pela Pesquisa Mensal do IBGE (chama-se atenção para o fato de que os valores de V considerados são provenientes do ajustamento de uma regressão da produtividade contra o tempo, e não dos valores observados a cada trimestre, o que decorre da hipótese de que a

[9] Este modelo tem origem na equação de formação de preços de Kalecki, desenvolvida para variações e incorporando coerentemente a hipótese da influência do ciclo sobre o *mark-up*. Este procedimento está apresentado em Considera (1981).

curva de custo médio considerada pelo empresário é aquela planejada para um certo intervalo relevante de produção); M é o índice de preços dos produtos metalúrgicos, coluna 30 do IPA; T é a média trimestral dos índices de preços de tintas e vernizes e matérias plásticas, respectivamente colunas 55 e 56 do IPA, ponderadas segundo os pesos que possuem para a Fundação Getulio Vargas; B é a média trimestral do índice de preços do gênero borracha, coluna 50 do IPA; E é a média trimestral de outros produtos elétricos, coluna 40 do IPA; e, finalmente, D é o nível da demanda, representada pela percentagem de empresas que responderam que a procura estava maior ou igual no trimestre de referência em relação ao anterior, segundo a Sondagem Conjuntural publicada pela ***Conjuntura Econômica.***

A identificação destas variáveis como componentes da estrutura de custo deste gênero tem origem nas informações dos censos industriais e da PI do período, que apontam uma composição média de 10% como custo de trabalho e 90% de matérias-primas e componentes. As matérias-primas principais do gênero, segundo a matriz de insumo-produto de 1970, teriam a seguinte participação: 55% de produtos metalúrgicos, 15% de produtos de borracha, 10% de produtos elétricos e 10% de tintas e vernizes e matérias plásticas.

Cabe, finalmente, relembrar os significados dos coeficientes da equação proposta: os coeficientes das variáveis de custo indicam as elasticidades do preço do gênero material de transporte a estes custos; o termo constante indica a tendência planejada do *mark-up*, refletindo transformações estruturais da economia, determinantes do grau de monopólio; finalmente, a variável de demanda refletiria os afastamentos do *mark-up* de sua tendência, fruto do comportamento oligopolista.

A equação a seguir não inclui, por motivos mencionados adiante, todas as variáveis, mas apenas os custos de trabalho, os preços do gênero metalúrgico e de produtos de borracha e a demanda:

$$\hat{\dot{P}} = \underset{(2,3483)}{0,0707} + \underset{(2,6024)}{0,1070} \, (\dot{W/V})_t + \underset{(2,3579)}{0,3384} \, \dot{M}_t + \underset{(4,4895)}{0,4742} \, \dot{B}_t - \underset{(-2,5712)}{0,0009} \, D_{t-1} \qquad (1)$$

$$R^2 = 0,7851, \qquad SER = 0,0385, \qquad DW = 2,6695$$

O resultado obtido não rejeita a hipótese feita: 79% da variação dos preços são explicados por variações dos custos e do nível de demanda. Embora a elasticidade do custo de trabalho seja igual à sua participação nos custos, o mesmo não ocorre, entretanto, com as do custo de produtos metalúrgicos e de produtos de borracha, sendo a elasticidade do primeiro inferior à sua participação e a do segundo superior. Isto se deve às dificuldades econométricas de se estimar uma equação completa, quando todas as variáveis movem-se na mesma direção, numa trajetória bastante semelhante. Evidentemente, a elasticidade dos preços de produtos de borracha está captando em parte a influência dos preços do gênero tintas e vernizes e matérias plásticas, não incluídos na equação, e também muito influenciada pelos custos de petróleo importado, o principal insumo destes gêneros. Chama-se atenção para o fato de que o gênero tintas e vernizes e matérias plásticas, quando adicionado em outra equação, mostra-se significativo, porém sua elevada correlação com o gênero metalúrgico torna-o não-significativo; o gênero material elétrico, por sua vez, não se mostra significativo. Ressalte-se que estas duas matérias-primas não incluídas pouco acrescentam para a explicação da variação dos preços.

Por sua vez, a variável de demanda apresenta sinal negativo, indicando o comportamento anticíclico dos preços. Combinado a seu valor médio (76,122) e à constante (0,0707 — 0,0009 × 76,122 = 0,0022), verifica-se que em situações "normais" ou "padrão" de produção (aqui representada pela demanda média de 13 anos) os preços teriam uma tendência a crescerem 0,2% ao trimestre, independentemente dos custos.

Uma solução para o problema da colinearidade consiste em agregar as matérias-primas mencionadas em uma matéria-prima composta, utilizando-se para isso os pesos de suas respectivas participações no custo de matérias-primas, anteriormente mencionados. Assim procedendo, a equação torna-se:

$$\hat{\dot{P}} = \underset{(2,4100)}{0,0765} + \underset{(2,9464)}{0,1262} \, (\dot{W/V})_t + \underset{(7,9778)}{0,8249} \, \dot{MP}_t - \underset{(-2,7108)}{0,0010} \, D_{t-1} \qquad (2)$$

$$R^2 = 0,7549, \quad SER = 0,0406, \quad DW = 2,1690$$

onde MP é um índice de preços de matérias-primas composto das quatro matérias-primas citadas.

O resultado é bastante semelhante ao da equação anterior. A diferença maior reside na elevação do coeficiente das matérias-primas, que fica mais próximo do valor de sua participação nos custos. Perde-se, entretanto, a informação anterior sobre o impacto desagregado que metalurgia e borracha têm sobre os preços.

Em discussões preliminares deste trabalho, chamou-se atenção para o fato de que, dado o grau de endividamento das empresas brasileiras e tendo em vista a elevação das taxas de juros, a omissão dos custos financeiros poderia ser responsável por graves problemas de especificação da equação. Um deles, mais evidente, é o da omissão dos custos financeiros; o outro seria a captação, por parte da variável de demanda, de efeitos melhor atribuíveis à taxa de juros. O raciocínio seria o seguinte: a relação inversa entre preços e demanda seria na verdade fruto da omissão da taxa de juros, pois, se esta possui relação direta com os preços e inversa com a demanda (quanto maior a taxa de juros, mais elevados os preços dos automóveis, menor a demanda), sua omissão na equação permite à demanda captar todos os efeitos que são na verdade fruto do efeito da taxa de juros.

Não sendo esta uma questão puramente empírica, faz-se necessário, antes de "deixar os dados falarem", discutir teoricamente a inclusão da taxa de juros na equação de preços. Uma equação de preços setorial traduz o comportamento individual das firmas para o repasse dos custos aos preços, variando ou não o *mark-up* em função da demanda, consoante um determinado padrão de competição no setor. Parece óbvio que, considerando seus competidores, as firmas repassarão aos preços aqueles custos que são comuns a todas, e daí ser justificável uma equação de preços setorial cujos coeficientes de salários e matérias-primas refletem o impacto médio desses custos nos preços. A taxa de juros certamente não pode ser tratada como um custo geral, a menos que seja vista como custo de oportunidade: não apenas seus níveis dependem em grande parte do tomador do empréstimo, como sua incidência sobre os custos depende do grau de endividamento da empresa. Certamente que uma firma altamente endividada gostaria de elevar preços visando a cobrir estes custos

com receita adicional. Sua possibilidade de fazê-lo, entretanto, poderá ser nenhuma se seus competidores não estiverem também endividados em igual proporção. A obtenção de um coeficiente significativo para esta variável é bastante provável, assim como também seria, por exemplo, para o preço de produtos têxteis. Teoricamente, entretanto, ambos seriam desprovidos de significado.

O segundo argumento, embora procedente, esbarra em várias limitações: inicialmente, como já se chamou atenção, o automóvel é um produto de baixa elasticidade-preço, mas de elevada elasticidade-renda; em segundo lugar, e pela razão anterior, as facilidades de crédito com respeito a prazo terão algum efeito sobre a demanda; finalmente, aparecem os consórcios, para não se falar em diversas outras formas de promoção de vendas. Os efeitos dos fatores acima mencionados provavelmente anulariam ou seriam bastante superiores àqueles provenientes da elevação da taxa de juros enquanto influência sobre a demanda, o que, a despeito disso, merece ser testado.

Deixando-se o modelo "falar", as equações de preços, com a taxa de juros, apresentaram os seguintes resultados:

$$\hat{\dot{P}}_t = \underset{(2{,}7232)}{0{,}0782} + \underset{(2{,}5705)}{0{,}1162} \, (\dot{W/V})_t + \underset{(1{,}1603)}{0{,}1793} \, \dot{M}_t + \underset{(4{,}5947)}{0{,}4618} \, \dot{B}_t -$$

$$- \underset{(-2{,}6594)}{0{,}0009} \, D_{t-1} + \underset{(2{,}5880)}{0{,}2412} \, \dot{J}_t \qquad (1')$$

$$R^2 = 0{,}8001, \quad SER = 0{,}0364, \quad DW = 2{,}5494$$

$$\hat{\dot{P}}_t = \underset{(2{,}7031)}{0{,}0842} + \underset{(2{,}9708)}{0{,}1418} \, (\dot{W/V})_t + \underset{(5{,}1503)}{0{,}6725} \, \dot{MP}_t -$$

$$- \underset{(-2{,}7513)}{0{,}0013} \, D_{t-1} + \underset{(2{,}5507)}{0{,}2572} \, \dot{J}_t \qquad (2')$$

$$R^2 = 0{,}7574, \quad SER = 0{,}0396, \quad DW = 2{,}1611$$

onde J é a taxa de juros das financeiras, crédito ao consumidor, custo do dinheiro para o mutuário para 180 dias, valor da última terça-feira do mês, publicada no *Boletim do Banco Central do Brasil*, vários números.

Verifica-se, portanto, que a crítica da omissão da taxa de juros enquanto custo, que não procede teoricamente, encontra respaldo empírico pelas razões antecipadas. Em outras palavras, seu coeficiente é positivo e significativo, como provavelmente seriam os de muitos outros preços desta economia altamente indexada, mesmo que desprovidos de razões teóricas para compor uma matriz de custos gerais, como acreditamos ser o caso dos juros. Por outro lado, a suposta relação de demanda e taxa de juros teoricamente procedente não ocorre, provavelmente em função dos argumentos de ordem institucional anteriormente comentados. Como se pode verificar, a variável taxa de juros não apresenta correlação com a demanda, mas sim com as variáveis representativas dos custos de matérias-primas, como seria de se esperar numa economia altamente indexada.

5 — Dinâmica do *mark-up* no curto prazo: 3.º trimestre de 1969/2.º trimestre de 1982

Comprovado o comportamento oligopolista anticíclico dos preços neste gênero, resta verificar se sua origem está no próprio gênero ou nos gêneros fornecedores de insumo. Neste segundo caso, o *mark-up* do gênero em questão poderia estar constante ou variando pró-ciclicamente, e o comportamento anticíclico derivaria do comportamento anticíclico dos seus fornecedores de insumos, enquanto no primeiro caso o *mark-up* do próprio gênero evoluiria anticiclicamente. Este tipo de estudo esbarra nas limitações de informações estatísticas: em primeiro lugar, dados sobre *mark-up* só estão disponíveis para períodos anuais nos censos e nas PI; em segundo, estas informações, por sua característica, são divulgadas com relativa defasagem para a atualização que aqui se pretende; e, em terceiro, as informações censitárias são valores efetivos, e não planejados, que seriam os mais indicados para estudos comportamentais.

Uma solução para esta limitação seria o uso das informações utilizadas na equação de preços para estimar valores planejados de

mark-up. Para isso é necessário, inicialmente, que se tenha estabelecido a contento, via equação de preços, o comportamento oligopolista de preços baseados num *mark-up* sobre custos diretos. Se essa hipótese é verdadeira (ou não é falsa, como se viu), pode-se então tentar calcular valores planejados do *mark-up.* Este exercício é feito aqui utilizando-se a estrutura de custos do gênero e o valor do *mark-up* para um ano determinado em que haja a informação. Este ano deve estar preferencialmente no meio do período estudado, a fim de se reduzir o impacto de eventuais alterações na estrutura técnica de produção. A estrutura de custos fixada para 1975 encontra-se na seção anterior, e a razão do *mark-up* é 1,282.

Os índices de preços dos insumos e do custo unitário do trabalho transformados para a base de 1975 (média anual de 1975 = participação na estrutura de custos), os valores do *mark-up* estimados e as informações sobre a demanda estão disponíveis na tabela a seguir. O Gráfico 1 mostra mais claramente as alterações da razão do *mark-up,* que se reduz progressivamente de 1,522 no 3.º trimestre de 1969 para 1,184 no 3.º trimestre de 1976, voltando a crescer, até o 3.º trimestre de 1978, para 1,312, reduzindo-se em seguida para 1,096 (seu valor mais baixo no período), no 3.º trimestre de 1980, e daí tornando a crescer abruptamente até o 2.º trimestre de 1982, quando praticamente retorna aos valores do início do período.[10]

Seu comportamento, comparado no mesmo gráfico com a informação de demanda, é basicamente anticíclico. Entretanto, o propósito não é explicar o nível do *mark-up* pelo nível de demanda, tendo em vista que ele depende de muitos outros fatores. Da mesma

10 Está claro que os valores da razão de *mark-up* estimados deverão ser próximos aos dos censos e das PI. O procedimento, neste caso, é comparar essa proximidade dos valores para os anos em que há informações disponíveis e supor, então, que essa proximidade é semelhante aos anos em que a informação não está disponível. Os valores da razão de *mark-up* dos censos (amostra da PI) ou das PI estão disponíveis abaixo. Verifica-se que as razões de *mark-up* estimadas tendem a subestimar os seus verdadeiros valores, embora guardem a mesma tendência e uma proximidade aceitável. Várias razões concorrem para isso (mudanças na estrutura técnica de produção, imperfeições dos índices de preços, etc.); uma certamente importante é que os valores estimados são de fato planejados, pois são calculados com base numa tendência de produtividade

forma que no caso dos preços, o que se está tentando explicar são as eventuais variações do *mark-up* em decorrência de mudanças no nível de demanda. O Gráfico 2 apresenta esta informação: como previsto, o comportamento anticíclico das variações do *mark-up* fica evidenciado. O coeficiente de correlação simples destas variáveis é —0,37, significativo a 1%.[11]

A tentativa de se testar um modelo de variação do *mark-up* é limitada, pois as alterações estruturais que influem no grau de monopólio não estão disponíveis. Em princípio, poder-se-ia considerar que o grau de coesão (ou de monopólio) deste oligopólio teria se elevado.[12] A hipótese de variação do *mark-up* que reflete o comportamento oligopolista de manutenção de rentabilidade seria então representada pelo modelo abaixo:

$$\hat{\dot{\alpha}}_t = K + D_{t-1}$$

onde $\dot{\alpha}$ indica as variações do *mark-up*, K os elementos permanentes que refletem o grau de monopólio e D a demanda. Entretanto, não se pode deixar de considerar a influência que o controle de preços possa ter tido sobre este gênero. Certamente, a evolução do

e nos preços de reposição de insumos, hipótese confirmada pela equação de preço. Qualquer diferença entre expectativas e realidade (bastante provável no caso de produtividade) acarretará diferenças entre os valores real (censo e PI) e planejado (aqui estimado). Cabe, entretanto, ressaltar que, para os propósitos de estudo de *comportamento* oligopolista, o dado relevante é o planejado, não o efetivo.

Anos	Censo ou PI	Estimado
1970	1,540	1,452
1974	1,363	1,247
1975	1,282	1,281
1976	1,386	1,218
1977	1,389	1,253
1978	1,448	1,329

11 Este resultado seria mais evidente ainda se fossem utilizadas médias móveis de três trimestres. Neste caso, o coeficiente de correlação seria —0,48, também significativo a 1%.

12 Há hipóteses de que o CIP (Conselho Interministerial de Preços) teria contribuído bastante neste sentido. Cf. Frischtak (1980, pp. 175-9).

Material de transporte: preços, custos, razão de mark-up, demanda e taxa de juros (3.º trimestre de 1969 2.º trimestre de 1982)

Anos	Tri-mestres	P_t	W/V_t	M_t	B_t	T_t	E_t	α_t	D_{t-1}	J_t
1969	3.º	50,89	3,277	16,97	5,161	3,806	4,232	1,52161	85	3,87
	4.º	31,86	3,401	17,13	3,354	3,958	4,431	1,31331	35	3,90
1970	1.º	53,80	3,491	18,53	5,402	4,110	4,671	1,48612	41	3,98
	2.º	36,22	3,855	19,93	3,643	4,072	4,870	1,46332	65	4,02
	3.º	57,68	3,939	21,49	6,077	4,186	4,910	1,42067	93	3,99
	4.º	39,13	3,961	21,93	6,318	4,263	4,671	1,43642	74	3,91
1971	1.º	61,07	4,102	22,26	6,367	4,301	4,711	1,46295	89	4,03
	2.º	64,93	4,447	23,04	6,636	4,339	4,990	1,49393	82	3,99
	3.º	67,86	4,464	23,67	7,090	4,529	5,190	1,50997	95	3,95
	4.º	67,86	4,539	24,29	7,186	4,603	3,190	1,48129	80	3,95
1972	1.º	70,28	4,927	24,91	7,428	4,643	5,469	1,48336	93	3,84
	2.º	72,70	3,307	26,16	7,910	4,793	3,788	1,44947	95	3,71
	3.º	74,16	5,571	26,94	8,392	4,833	5,948	1,43492	85	3,68
	4.º	77,07	3,689	27,36	8,441	4,910	3,988	1,46333	84	3,71
1973	1.º	77,07	5,998	28,18	8,489	4,986	6,188	1,43134	96	3,57
	2.º	79,49	6,302	29,89	8,826	3,100	6,747	1,39775	98	3,45
	3.º	81,43	6,384	33,16	8,826	5,290	7,385	1,33380	78	3,44
	4.º	85,79	6,399	33,32	9,068	3,785	7,944	1,36794	95	3,45
1974	1.º	87,73	6,917	36,28	9,405	6,356	8,423	1,30203	91	3,45
	2.º	92,09	7,388	41,73	10,177	7,193	9,381	1,21386	76	3,65
	3.º	97,91	7,484	44,69	10,852	7,650	9,341	1,22365	85	3,65
	4.º	107,60	8,177	48,38	11,863	8,601	8,862	1,24996	82	3,53
1975	1.º	112,93	8,420	51,07	13,360	9,172	9,261	1,23717	77	3,34
	2.º	127,47	10,145	34,18	14,662	9,743	9,381	1,29923	72	3,35
	3.º	132,80	10,292	56,21	15,916	10,200	10,499	1,28794	68	3,30
	4.º	139,39	11,143	38,34	16,061	10,885	10,838	1,29865	93	3,27
1976	1.º	144,92	11,354	62,43	16,833	11,532	11,776	1,27203	74	3,25
	2.º	137,32	13,895	70,06	17,942	12,443	13,772	1,22931	84	3,78
	3.º	168,19	14,451	77,23	20,113	13,853	16,367	1,18433	82	4,08
	4.º	180,79	13,931	81,90	22,379	14,729	17,325	1,18720	76	4,48
1977	1.º	193,39	16,774	86,57	23,875	16,289	18,563	1,19327	84	5,32
	2.º	215,20	19,749	94,33	26,817	17,926	20,339	1,19934	37	3,06
	3.º	246,22	20,554	97,31	29,855	19,524	21,158	1,30689	72	5,20
	4.º	270,94	26,252	103,23	32,336	20,390	21,916	1,31164	80	3,15
1978	1.º	293,72	36,286	111,01	35,209	21,960	24,032	1,28544	80	5,04
	2.º	316,02	27,430	118,17	37,862	24,091	23,948	1,35324	85	3,01

(continua)

(conclusão)

	3.°	341,71	30,214	123,62	40,949	25,157	29,182	1,37162	84	5,05
	4.°	368,36	37,607	141,68	43,457	26,603	32,814	1,30548	82	3,06
1979	1.°	401,81	31,352	155,70	47,556	28,773	38,124	1,33268	83	5,40
	2.°	446,40	40,376	173,63	30,836	32,198	46,387	1,29137	66	3,38
	3.°	483,72	46,097	193,53	56,479	36,232	50,060	1,26495	88	5,16
	4.°	349,13	59,269	218,44	64,582	42,436	39,481	1,23624	59	3,07
1980	1.°	590,35	59,828	257,06	72,926	47,612	84,271	1,13160	76	5,06
	2.°	754,17	68,996	309,68	88,360	63,064	99,481	1,19790	87	3,63
	3.°	832,21	84,251	359,66	117,830	85,176	112,255	1,09621	65	6,90
	4.°	1.099,76	116,703	436,73	143,190	103,338	122,994	1,18872	88	7,21
1981	1.°	1.357,61	113,163	523,77	182,942	130,580	159,521	1,22311	50	9,12
	2.°	1.734,70	163,991	395,83	238,842	136,080	197,725	1,28260	27	8,83
	3.°	2.174,80	186,943	672,14	291,125	185,094	257,685	1,36446	38	9,33
	4.°	2.704,07	281,324	784,36	367,379	218,192	302,313	1,38389	53	9,49
1982	1.°	3.215,42	248,126	959,56	461,334	267,517	367,265	1,39570	58	n.d.
	2.°	3.990,92	343,502	1.119,13	343,376	330,693	440,120	1,43722	53	n.d.

VARIÁVEIS E FONTES — P — média trimestral do índice de preços dos materiais de transporte, coluna 41 do Índice de Preços por Atacado (IPA), da Fundação Getulio Vargas (FGV) (1975 = 128,2).

W/V — média trimestral do custo unitário do trabalho do gênero material de transporte; W é o salário médio nominal do pessoal ligado à produção e V o índice de produtividade desse pessoal, medido pelo valor real da produção, ajustada numa regressão contra o tempo, ambos da Pesquisa Mensal do IBGE (1975 = 10).

T — média trimestral dos índices de preços de tintas e vernizes e matérias plásticas, respectivamente colunas 55 e 56 do IPA/FGV (1975 = 10).

M — média trimestral do índice de preços dos produtos metalúrgicos, coluna 30 do IPA/FGV (1975 = 55).

B — média trimestral do índice de preços dos produtos de borracha, coluna 50 do IPA/FGV (1975 = 15).

E — média trimestral do índice de preços de outros produtos elétricos, coluna 40 do IPA/FGV (1975 = 10).

α — razão de *mark-up* = $\frac{P}{W/V + M + B + T + E}$ (1975 = = 1,282).

D — percentagem ponderada de empresas que assinalaram que a procura por seus produtos no trimestre de referência estava maior ou igual, segundo a "Sondagem Conjuntural" da *Conjuntura Econômica*, vários números.

J — taxa de juros das financeiras, crédito ao consumidor, custo do dinheiro para o mutuário em 180 dias; média trimestral do valor da última terça-feira do mês, publicada pelo *Boletim do Banco Central do Brasil*, vários números.

n.d. — valor não-disponível.

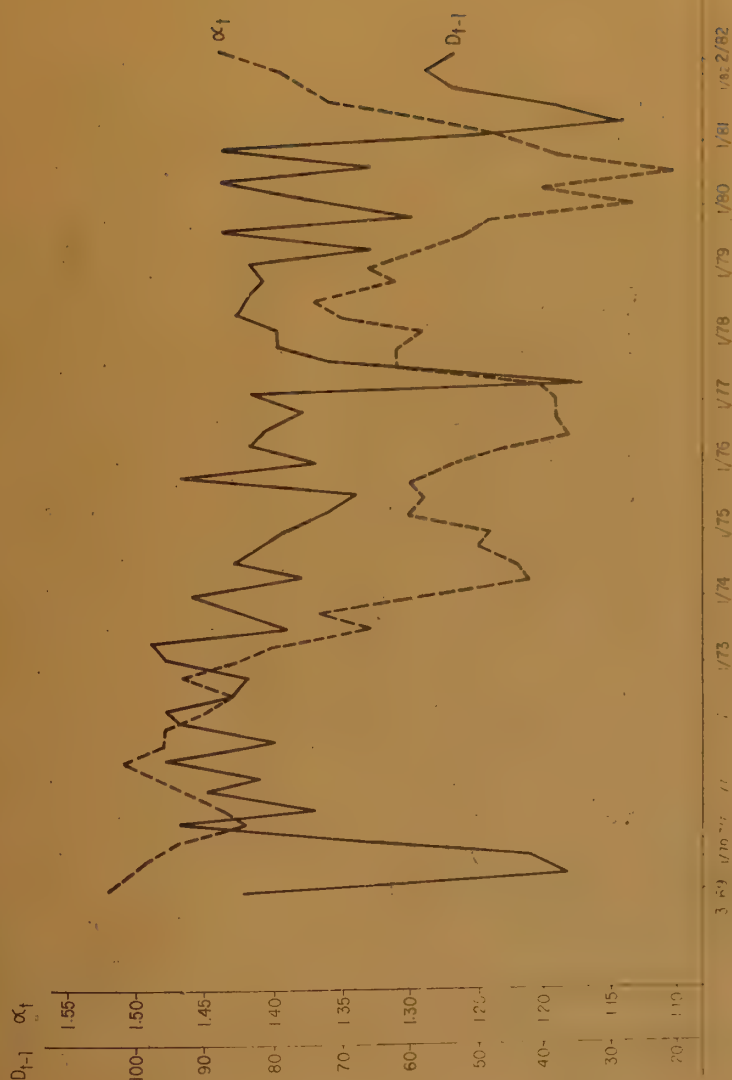
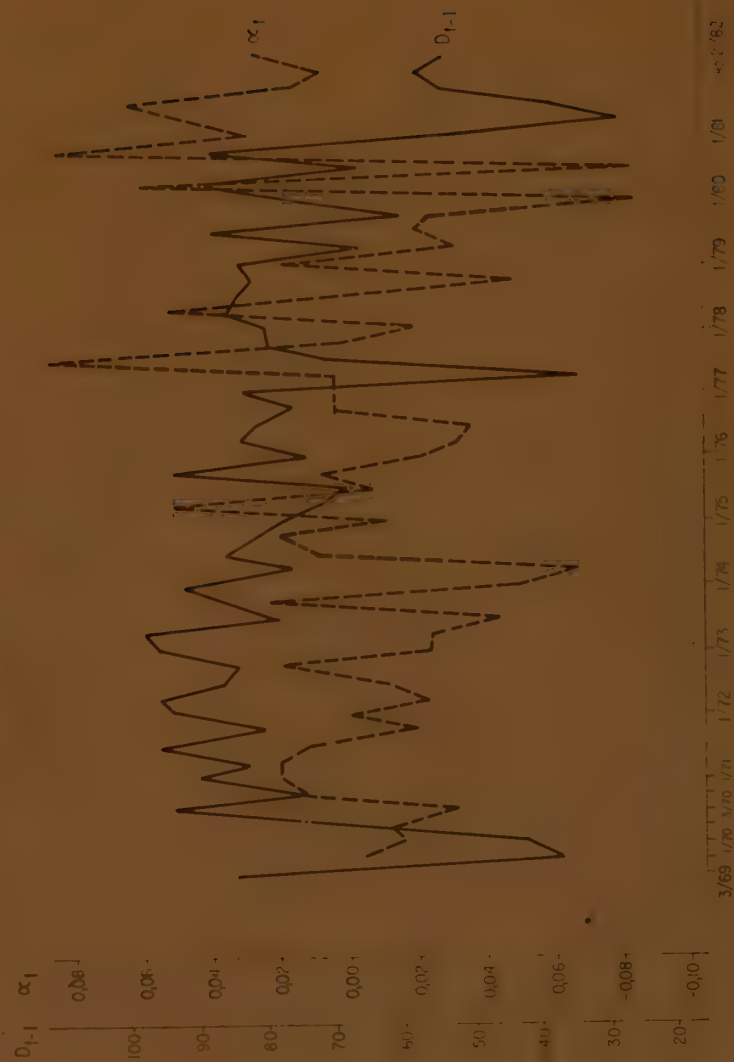
MATERIAL DE TRANSPORTE: RAZÃO DE *MARK-UP* E DEMANDA
(3º TRIMESTRE DE 1969/ 2º TRIMESTRE DE 1982)

NOTAS: 2) α_t razão de *mark up* no trimestre.

Gráfico 2

MATERIAL DE TRANSPORTE: VARIAÇÃO DA RAZÃO DE *MARK-UP* E DEMANDA
(3º TRIMESTRE DE 1969/ 2º TRIMESTRE DE 1982)

FONTE: Tabela anterior

mark-up neste gênero não reflete simplesmente o comportamento de preços de uma indústria oligopolista, mas também as decisões governamentais de controle de preços, bem como o poder político de barganha desta indústria.[13] Uma forma de se incorporar esta influência é a utilização de uma variável *dummy* para os anos em que o controle de preços foi forte.[14] O modelo seria, então:

$$\hat{\dot{\alpha}}_t = K + D_{t-1} + dummy$$

onde se espera uma constante positiva e sinal negativo para a demanda e a *dummy*, refletindo o comportamento anticíclico das variações de *mark-up* e variações de *mark-up* menores quando o controle de preços é mais ativo.

Finalmente, levando-se em consideração os argumentos enunciados quando da apresentação das equações de preços, é possível testar a influência das variações da taxa de juros sobre as variações do *mark-up*, acrescentando-a ao modelo. Neste caso, são evitados os problemas de correlações entre a taxa de juros e as matérias-primas, testando-se puramente a influência que os custos financeiros têm sobre as variações no *mark-up*, que, teoricamente, por não ser um custo geral, espera-se seja nenhum. O modelo seria, então:

$$\hat{\dot{\alpha}}_t = K + D_{t-1} + dummy + \dot{J}_t$$

13 Cf. Guimarães (1980, pp. 236-40).

14 Este período, segundo informações contidas em Guimarães (1980) e atualizadas no CIP, é o seguinte: de 1969 até agosto de 1974, controle com aprovação prévia; de setembro de 1974 a maio de 1977, regime de liberdade vigiada por poucos meses e, após a punição de algumas empresas, acordo para aprovação prévia em prazo menor; de junho de 1977 a outubro de 1979, liberdade com acompanhamento; de outubro de 1979 a dezembro de 1980, controle com aprovação prévia; de dezembro de 1980 em diante, liberdade total. A *dummy* assume valor 1 nos seguintes períodos: do 4.º trimestre de 1969 ao 3.º trimestre de 1974; do 1.º trimestre de 1975 ao 1.º trimestre de 1977; do 4.º trimestre de 1979 ao 3.º trimestre de 1980, onde o controle de preços poderia ser considerado forte. Nos outros períodos, a *dummy* assume valor 0.

A seguir apresentam-se as equações estimadas com e sem a *dummy* e com e sem a taxa de juros:

$$\hat{\alpha} = 0{,}60069 - 0{,}000802\ D_{t-1} \qquad (3)$$
$$\quad (2{,}6646) \quad (-2{,}7485)$$

$$R^2 = 0{,}1360, \quad SER = 0{,}0363, \quad DW = 2{,}1750$$

$$\hat{\alpha} = 0{,}057873 - 0{,}000558\ D_{t-1} - 0{,}025315\ dummy \qquad (4)$$
$$(2{,}6856) \quad (-1{,}8772) \qquad (-2{,}3724)$$

$$R^2 = 0{,}2284, \quad SER = 0{,}0340, \quad DW = 2{,}3635$$

$$\hat{\alpha}_t = 0{,}054071 - 0{,}000757\ D_{t-1} + 0{,}116713\ \dot{j}_t \qquad (3')$$
$$(2{,}2728) \quad (-2{,}5018) \qquad (1{,}5295)$$

$$R^2 = 0{,}1714, \quad SER = 0{,}0357, \quad DW = 2{,}1047$$

$$\hat{\alpha}_t = 0{,}055386 - 0{,}000553\ D_{t-1} - 0{,}024981\ dummy +$$
$$(2{,}4324) \quad (-1{,}8220) \qquad (-2{,}2702)$$
$$+ 0{,}105428\ \dot{j}_t \qquad (4')$$
$$(1{,}4406)$$

$$R^2 = 0{,}2583, \quad SER = 0{,}0342, \quad DW = 2{,}2702$$

Como seria de esperar, a variação explicada do *mark-up* é pequena, tendo em vista que fatores fundamentais não estão incluídos. Entretanto, como se está querendo explicar o caráter anticíclico destas variações, e a influência do controle de preços, a atenção deve ser voltada para os sinais dos coeficientes estimados e sua significância. Verifica-se, pelas equações (3) e (4), que as variações do *mark-up* tendem a ser positivas, indicando maior grau de coesão deste oligopólio. A variável de demanda apresenta sinal negativo e é significativa a pelo menos 7% (na segunda equação), refletindo o comportamento anticíclico do *mark-up*, enquanto a *dummy* mostra que o *mark-up* cresce menos quando o controle de preços está em exercício. Comparando-se as duas equações, verifica-se que a inclusão da variável controle de preços aumenta consideravelmente o poder de

explicação do modelo. A perda de significância da variável de demanda reflete sua correlação com a *dummy*.

Por outro lado, a inclusão da taxa de juros nas equações (3') e (4') pouco acrescenta em termos de explicação da variação do *mark-up*, sendo seu coeficiente não-significativo.[15]

6 — Conclusões e considerações gerais

O objetivo deste artigo foi testar a hipótese de que os preços do gênero material de transporte comportam-se oligopolisticamente, isto é: a) suas variações de preços repassariam as variações de custos dos seus insumos; b) o *mark-up* deste gênero tenderia a crescer em função do aumento de coesão deste oligopólio; c) as variações de preços seriam anticíclicas, em decorrência de variações anticíclicas do *mark-up* buscando garantir a rentabilidade; e d) as elevações do *mark-up* seriam menores quando o controle de preços estivesse em exercício. As equações de preços estimadas, apresentadas na Seção 4, apresentam evidências para não se rejeitar os três primeiros componentes da hipótese oligopolista. O exercício de estimativa do *mark-up* e sua comparação com a demanda e com a efetividade do controle de preços, na Seção 5, oferecem evidência para não se rejeitar os dois últimos componentes da hipótese. Rejeita-se, subsidiariamente, a hipótese de que a taxa de juros tivesse influência sobre as decisões de preços e de *mark-up*.

Conforme se assinalou na Seção 3, onde foram discutidos os aspectos teóricos e institucionais do comportamento oligopolista de preços, constatou-se que isto só é possível graças ao poder econômico que as empresas possuem para a fixação dos preços. Os efeitos deste comportamento sobre a economia são particularmente danosos em épocas de recessão, notadamente quando esta pretende, como parte de seus objetivos, reduzir a taxa de inflação. Nesta situação, os focos de resistência a reduções na taxa de inflação, derivadas do

[15] Em (3') e (4') os níveis de significância são 13 e 16%, respectivamente.

comportamento oligopolista, põem a perder os elevados custos sociais da recessão.

As ações de política econômica cabíveis seriam a abertura às importações, o incentivo à instalação de novos produtores e o controle de preços. Dadas as limitações do balanço de pagamentos e de disponibilidade de recursos, resta apenas a terceira alternativa, que, como se mostrou, é bastante efetiva. A argumentação de que o controle de preços viola as regras do mercado concorrencial não procede, pois o que as transgride é o comportamento oligopolista. Faz-se necessária, portanto, uma rígida regulação estatal, tanto quanto ela é indispensável nos casos de monopólio.

Finalmente, adotando-se a linha que supõe a inflação não como um fenômeno monetário, mas sim como um reflexo de causas reais, ela é apenas um sintoma de causas mais profundas. Nesse sentido, ela expressaria e facilitaria a transferência de recursos para os setores que se estão tornando os mais relevantes da economia. A exacerbação da inflação refletiria a resistência dos setores "velhos". Aparentemente, a sociedade brasileira, por várias razões, está revendo o modelo de crescimento em que se baseou na última década, sendo imprescindível a transferência de recursos desses setores para os setores novos. Se os setores "velhos" têm poder de resistir a essa transferência, como é o caso do gênero material de transporte, o resultado é uma exacerbação da inflação. Isto forneceria um argumento adicional para se controlar os preços dos setores oligopolizados, quando forem eles os setores "velhos".

Bibliografia

BONELLI, Regis. Concentração industrial no Brasil: indicadores da evolução recente. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *10* (3) :851-84, dez. 1980.

CONSIDERA, Claudio Monteiro. Preços, *mark-up* e distribuição funcional da renda na indústria de transformação. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *11* (3) :637-702, dez. 1981.

FRISCHTAK, Claudio R. *Regulação estatal de preços industriais no Brasil: a experiência do Conselho Interministerial de Preços.* Tese de Mestrado. São Paulo, UNICAMP, 1980.

GONÇALVES, Angélica R. *Índices de desigualdade e de concentração — aplicação ao estudo da evolução da concentração industrial no Brasil no período 1950/70.* Tese de Mestrado. Rio de Janeiro, UFRJ/COPPE, 1970.

GUIMARÃES, Eduardo Augusto. *Industry, market structure, and the growth of the firm in the Brazilian economy.* Tese de Doutorado. Universidade de Londres, 1980.

————. Resenha bibliográfica 1. *Pesquisa e Planejamento Econômico,* Rio de Janeiro, *11* (1) :267-74, abr. 1981.

STEINDL, J. *Maturity and stagnation in American capitalism.* New York, Monthly Review Press, 1976.

WOOD, A. *Uma teoria de lucros.* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1980.

(*Originais recebidos em agosto de 1982. Revistos em dezembro de 1982.*)

O crescimento de empresas multinacionais e nacionais privadas na indústria de transformação: 1968/80

REINALDO GONÇALVES *

Neste artigo procura-se investigar, para o caso brasileiro, a aplicação da hipótese, inicialmente formulada por Penrose, de um maior crescimento de empresas multinacionais comparativamente às nacionais privadas que atuam na indústria de transformação. Procurou-se também verificar a hipótese acima a partir da análise da sensibilidade do diferencial de crescimento às flutuações cíclicas. Neste sentido, o período de análise foi dividido em dois subperíodos: de auge (1968/73) e de declínio cíclico (1974/80). Utilizando-se a metodologia dos pares combinados, o resultado geralmente encontrado foi de inexistência de uma diferença significativa de taxas de crescimento das empresas nacionais privadas e das multinacionais. Este resultado, observado tanto na fase de auge quanto na de declínio cíclico, também foi encontrado nos diferentes cortes analíticos utilizados no estudo.

1 — Introdução

A primeira contribuição importante que utiliza o enfoque da organização industrial para o estudo dos determinantes do investimento externo direto foi dada por Penrose (1956), cujo argumento básico está em que esse investimento é uma conseqüência do processo de crescimento da firma. Esta autora argumenta que as firmas capitalistas têm uma "forte tendência" para se expandir, e a expansão

* Da Faculdade de Economia e Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FEA/UFRJ).

significa diversificação da produção, assim como penetração em novos mercados internos e externos. Penrose (1972, p. 251) vai mais além, argumentando que "o estabelecimento de subsidiárias ou filiais estrangeiras não é, para a matriz, essencialmente diferente do estabelecimento de subsidiárias ou filiais no seu próprio país. Certamente, deve-se dar uma maior consideração aos riscos, e maiores lucros são esperados se o empreendimento corre segundo os planos. Mas a nova expansão ainda é parte do processo de crescimento da matriz".

Ela também argumenta que as firmas bem-sucedidas têm alguns recursos internos que lhes permitem aproveitar as oportunidades de expansão, assinalando que capacidade gerencial, conhecimento tecnológico e inovações constituem os elementos que criam em grande parte as condições para expansão da firma. Assim, coloca-se indiretamente a ideia de que uma firma, a fim de realizar investimento externo direto, deve possuir no seu processo de crescimento alguma vantagem especial.

A idéia de que uma firma deve possuir algumas vantagens de modo a poder penetrar em mercados externos através do investimento direto foi, na realidade, a contribuição básica de Hymer (1976). Segundo este autor, as firmas engajam-se em operações externas porque têm algumas vantagens que as do país que recebe o investimento não têm, de tal forma que os custos associados com a operação internacional, devido à falta de conhecimento do novo meio ambiente, discriminação eventual e outros tipos de riscos e incertezas, devem ser compensados por estas vantagens. Hymer também argumenta que uma outra razão importante para o investimento externo é o fato de que as firmas algumas vezes investem no exterior a fim de anteciparem-se à competição. Finalmente, ele assinala que o objetivo de reduzir riscos através de diversificação, em termos do número de mercados onde a firma tem atividades, pode também explicar o investimento externo direto, mas esta explicação não é tão importante quanto aquelas baseadas nos argumentos de "vantagens específicas" e de "investimento defensivo".

No que se refere ao argumento das "vantagens específicas", Hymer (1976, pp. 41-2) assinala que "a vantagem da firma pode dever-se

ao fato de esta adquirir fatores de produção a um custo mais baixo do que outras firmas. Ou ela pode ter um conhecimento ou controle de uma técnica de produção mais eficiente. Ou a firma pode ter um melhor sistema de distribuição ou um produto diferenciado".

Retornando à contribuição pioneira de Penrose, em consonância com a sua própria teoria de crescimento da firma — que procura examinar as forças inerentes à natureza das firmas que criam as possibilidades e definem os limites do processo de seu crescimento [cf. Penrose (1955 e 1968)] —, ela argumenta que, "se as firmas estrangeiras têm algumas vantagens em termos de capacidade gerencial, tecnologia, capital e outros recursos, podemos esperar que as firmas estrangeiras cresçam mais rapidamente do que as firmas locais, mesmo na ausência de qualquer grau exorbitante de poder monopolístico" [cf. Penrose (1972, p. 252)].

É precisamente esta hipótese que nos propomos a testar neste trabalho, isto é, se as subsidiárias da empresa multinacional (EMN) que atuam na indústria de transformação no Brasil apresentariam taxas de crescimento significativamente maiores do que as das empresas nacionais. Procurou-se também verificar a hipótese acima a partir da análise da sensibilidade do diferencial de taxas de crescimento às flutuações cíclicas. Neste sentido, o período de análise foi dividido em dois subperíodos: de auge (1968/73) e de declínio (1974/80).[1]

2 — Considerações metodológicas e natureza dos dados

O nível de desagregação possível de se trabalhar e mais próximo do conceito de mercado é o de quatro dígitos, na classificação industrial do IBGE. O procedimento metodológico empregado foi o de

1 Com relação ao movimento cíclico da indústria neste período, cf. Gonçalves (1981*c*).

definir pares de EMN e de empresas nacionais que coexistem em mercados específicos (empresa multinacional é definida como aquela na qual um não-residente controlasse pelo menos 25% do seu capital). Dada a impossibilidade de se conhecer o universo das EMN e das empresas nacionais que operam em cada mercado, optou-se pela formação de pares de empresas líderes que eram conhecidas em 1973 (empresa líder é definida como aquela que estivesse entre as quatro maiores do setor — nível de quatro dígitos). Aqui cabe mencionar que optamos por formar pares unicamente entre as EMN e as empresas nacionais privadas (ENP), sendo que a exclusão das empresas públicas deveu-se à idéia de que estas têm uma função-objetivo distinta das empresas privadas.

Os conjuntos de pares amostrais permitiu-nos, então, testar a diferença nas taxas médias de crescimento das EMN e das ENP. Nesta análise de diferença de médias empregamos o teste *t* para amostras dependentes, quando a correlação entre as variáveis era positiva. No caso de correlação negativa, utilizamos o teste *t* para amostras independentes e o teste não-paramétrico de Wilcoxon. Este último, de ordenação assinalada de pares combinados, leva em consideração não somente os sinais das diferenças, mas também suas magnitudes, sendo considerado um dos mais poderosos testes não-paramétricos [cf. Siegel (1956, pp. 75 e ss.)].

Na nossa análise, concentramo-nos em 1968, 1973 e 1980. Para as variáveis mais importantes, temos 49 pares em 1968, 77 em 1973 e 66 em 1980, sendo que para cada subperíodo analisado trabalhamos com o mesmo conjunto de firmas amostrais nos anos inicial e terminal. Aqui vale destacar que, dentre os estudos conhecidos sobre o desempenho comparativo das EMN e das empresas nacionais que usam metodologia semelhante, o nosso é o que apresenta o maior tamanho de amostra,[2] além de esta ser uma das que têm mais elevada

[2] Os tamanhos amostrais máximos foram, em termos do número de pares, os seguintes: Dantas (1977) — Brasil = 20; Ingles e Fairchild (1977) — México = 29 e Colômbia = 26; Mason (1973) — Filipinas = 9 e México = 4; Willmore (1976) — Costa Rica = 33; e Carvalho (1977) — América Central = 23.

representatividade. A Tabela 1 mostra o número total de pares e o número de firmas amostrais, sendo que estas responderam por 17% do valor da produção na indústria de transformação em 1973.

No que se refere às principais variáveis utilizadas, temos: patrimônio líquido (capital social + reservas capitalizáveis + lucros retidos + passivo pendente — ativo pendente), lucro líquido (lucro total — imposto de renda), vendas líquidas (faturamento — impostos sobre produtos industrializados), imobilizado líquido (imobilizado total — depreciação) e número total de empregados no final do ano, todos obtidos a partir de dados e informações contidos em publicações especializadas.[3] Os dados sobre coeficiente de participação do capital estrangeiro no patrimônio das empresas foram obtidos de Bernet (1978). Os dados e informações adicionais sobre a estrutura de mercado e a presença de empresas multinacionais em mercados específicos foram obtidos a partir de estudo feito pela FINEP (1978).

Na Tabela 2 apresentamos as principais características da amostra das EMN e das ENP em termos do valor médio das variáveis, número total de pares combinados, coeficiente de correlação entre os valores de cada uma das variáveis para os dois grupos de empresas e os testes estatísticos referentes à diferença de média. Por uma questão de conveniência estatística, decidiu-se trabalhar com cruzeiros constantes de 1973, empregando-se um único deflator para todas as variáveis — o índice geral de preços (disponibilidade interna).

O aspecto mais importante da Tabela 2 é que as EMN são, em todos os casos, maiores do que as ENP. Assim, com a única exceção do lucro e do patrimônio em 1980, todas as outras variáveis indicam que as EMN são significativamente maiores do que as ENP

3 Cf. Gonçalves (1981*a*). Os dados sobre as variáveis acima foram obtidos, principalmente, em publicações como: "Quem é quem na economia brasileira", da Ed. Visão, vários anos; "Balanço anual", da *Gazeta Mercantil*, vários anos; e "Melhores e maiores", da revista *Exame*, vários anos.

A implicação do fato acima é que, no que concerne ao nosso estudo específico, estaremos comparando empresas que fabricam produtos similares (pois a identificação dos pares é feita ao nível de quatro dígitos) e que são de grande porte (pois estamos trabalhando com as maiores de cada mercado), embora as EMN sejam marcadamente maiores do que as ENP.

3 — Evidência empírica

Conforme assinalado na parte introdutória, procuramos investigar a hipótese inicialmente formulada por Penrose de que a EMN apresentaria maior taxa de crescimento do que a ENP, em virtude da existência de vantagens específicas à propriedade possuídas pelo primeiro grupo de empresas.

Os dados referem-se aos anos de 1968, 1973 e 1980, que representam, respectivamente, o início de uma fase de auge, o "pico" de um movimento cíclico e, por fim, um ponto do movimento recessivo na indústria. Naturalmente, 1980 não foi um ano recessivo, mas o que nos interessa é o crescimento no período pós-1973, que caracterizou-se por um movimento recessivo na indústria de transformação.

Os cinco indicadores utilizados apresentaram resultados distintos em termos do sinal do diferencial das taxas médias de crescimento das EMN e das ENP, não somente para as distintas fases do ciclo econômico por que passou (vem passando) a indústria no Brasil, como também para todo o período em estudo (1968/80).

A análise do crescimento da variável lucro — a menos adequada para os propósitos do nosso estudo — mostrou a inexistência de qualquer efeito do ciclo econômico, com as EMN apresentando nos dois subperíodos (1968/73 e 1973/80) uma taxa de crescimento superior à das ENP. Todavia, vale destacar que os resultados dos testes estatísticos utilizados não apresentaram diferença significativa nas taxas de crescimento do lucro das EMN e das ENP.

No que concerne ao crescimento do imobilizado das EMN e das ENP, na fase de ascenso cíclico as ENP apresentaram maior taxa de crescimento do que as EMN. Também quando consideramos todo o período 1968/80, a taxa média de crescimento do imobilizado das ENP é superior à das EMN, embora a diferença não seja significativa ao nível de 5%. Assim, a elevada taxa de acumulação de capital das ENP na fase de auge (1968/73) mais do que compensou as menores taxas no período de declínio (1973/80).

A terceira variável para a qual tínhamos informações para os dois subperíodos em análise é o patrimônio líquido. Na fase de auge, as EMN apresentam uma taxa de crescimento do seu patrimônio líquido superior à das ENP, enquanto na fase de declínio são as ENP que apresentam as maiores taxas de crescimento. Adicionalmente, para todo o período em questão as ENP apresentaram taxas de crescimento do patrimônio líquido significativamente superiores às das EMN. Aqui vale destacar que, para todas as variáveis nos dois subperíodos e no período total, somente em dois casos as diferenças de taxa de crescimento foram significativas, sendo que ambos os casos (1973/80 e 1968/80) referiam-se ao patrimônio líquido e uma diferença favorável às ENP.

No que concerne à variável patrimônio líquido, cabe destacar dois aspectos importantes que poderiam viesar os resultados. Em primeiro lugar, poderia ocorrer uma subestimação do crescimento das empresas que utilizassem de forma mais intensa os recursos de terceiros para o financiamento da sua expansão. A evidência empírica disponível com relação à estrutura financeira das EMN no Brasil, comparativamente à das ENP, é conflitiva. Doellinger e Cavalcanti (1975, pp. 79 e ss.) mostraram que em 1973 as EMN usavam mais recursos de terceiros do que as firmas nacionais; Suzigan *et alii* (1972, pp. 340 e ss.) e Calabi *et alii* (1981, pp. 174 e ss.) mostraram que as EMN, comparativamente às ENP, usaram mais recursos próprios para o financiamento da expansão nos períodos 1968/70 e 1970/72, respectivamente; Brandt e Hulbert (1977, pp. 152 e ss.) encontraram semelhantes estruturas financeiras em 1974 para as EMN e as empresas locais; e Ness Jr. (1979, pp. 109 e ss.) não encontrou nenhuma

diferença evidente do padrão de financiamento das EMN e das empresas nacionais para o período 1972/75. Em segundo lugar, na década de 70 observou-se no Brasil um aumento substantivo na entrada de recursos externos na forma de empréstimos. Parcela significativa deveu-se à estratégia das EMN estabelecidas no País, que, objetivando reduzir seu grau de vulnerabilidade em relação à política governamental, procurou através da transferência de capital na forma de empréstimo garantir um retorno fixo anual não suscetível de sofrer pressões que tendem a ocorrer sobre a remessa de lucros, principalmente em função do aumento de magnitude destas remessas e da situação crítica do balanço de pagamentos. Aqui vale destacar que o fluxo de investimento externo direto era, em termos reais, inferior ao valor de 1973 durante os anos do período 1974/80, com exceção de 1979, quando o valor real do investimento externo direto é praticamente o mesmo de 1973. Enquanto em 1970 do total do estoque de capital estrangeiro (aqui incluído o capital de empréstimo) o investimento direto correspondia a 90% e a dívida externa das EMN a 10% deste total, em 1980 estas participações alteraram-se para 65 e 35%, respectivamente [cf. Gonçalves (1981*b*) e Malan e Guimarães (1981)].

Em síntese, temos que as diferenças nas taxas de crescimento do patrimônio líquido das ENP e das EMN parecem dever-se ao fato de que estas últimas usaram mais intensamente recursos de "terceiros" a partir de 1974 – quando começam a surgir os primeiros sinais da crise econômica que o País experimentaria nos anos seguintes –, com o objetivo de se tornarem menos vulneráveis às mudanças de política econômica (lei de remessa de lucros). Estes recursos nada têm de "terceiros", pois constituem investimento direto na forma de empréstimos por parte das matrizes. Naturalmente, este tipo de estratégia das EMN afetou consideravelmente o crescimento do seu patrimônio líquido no País (efeito negativo) e do endividamento externo destas empresas que atuam no País.

A variável mais adequada para a mensuração do crescimento das empresas é o seu faturamento, mas infelizmente só dispúnhamos de

dados para o período de declínio (1973/80). Os dados da nossa amostra informam que o faturamento das EMN cresceu a uma taxa média superior à das ENP, o que está de acordo com a hipótese geral de maiores taxas de crescimento das EMN. Cabe mencionar, todavia, que a diferença encontrada não é significativa ao nível de 5%.

Finalmente, utilizamos a variável emprego, para a qual também só temos dados para o período de declínio cíclico. Os dados mostram que as ENP apresentaram maior taxa de crescimento do emprego do que as EMN, embora a diferença encontrada não fosse significativa. Aqui deve-se mencionar que o crescimento do nível de emprego depende, *inter alia*, da evolução da produtividade do fator trabalho. Utilizando a relação faturamento/emprego como *proxy* para a produtividade do fator trabalho, encontramos que no período 1973/80 esta relação aumentou 9,5% para as EMN e caiu 5,2% para as ENP. No período de declínio da atividade industrial pós-1973, é possível que as EMN tenham empreendido um maior esforço de reorganização da atividade produtiva e de incorporação de técnicas mais intensivas em capital, uma vez que, conforme já mencionamos, a taxa de acumulação das EMN foi superior à das ENP no período 1973/80.

Além das análises acima, procuramos investigar o diferencial de taxas de crescimento das EMN e das ENP a partir de diferentes "cortes analíticos". Assim, separamos os nossos pares amostrais segundo a categoria de uso, a nacionalidade da matriz da EMN que opera no País, o coeficiente de participação da matriz no capital da subsidiária e o coeficiente de concentração.

No que se refere à análise segundo a categoria de uso, poderíamos esperar que, nas indústrias em que a variável tecnologia fosse mais importante para a competição – como ocorre nas indústrias de bens de capital e de bens de consumo duráveis –, a maior facilidade de acesso à tecnologia no exterior possibilitaria às EMN um melhor desempenho de mercado comparativamente às ENP. Os dados da nossa amostra, todavia, não mostram nenhum padrão claro de cres-

cimento diferenciado, exceto, talvez, na indústria de bens de consumo duráveis, onde as EMN teriam tido maior taxa de crescimento do que as ENP. Este, contudo, é o setor de menor representatividade da nossa amostra e que não nos oferece, por conseguinte, maior segurança com relação a este resultado.

A desagregação segundo a nacionalidade das EMN procuraria verificar se aquelas que não são de origem norte-americana teriam um crescimento relativo maior do que as de origem norte-americana ao comparar ambos os grupos com as ENP. A razão deste tipo de argumento prende-se ao fato de que as EMN de origem européia e japonesa teriam uma presença mais recente no mercado internacional e, por conseguinte, procurariam taxas mais elevadas de crescimento do seu investimento externo direto com o objetivo de conquista de novos mercados. Uma outra razão seria a gradual perda de competitividade relativa da economia norte-americana, que faria com que as suas empresas que atuassem no exterior experimentassem uma perda de vantagem comparativa em virtude de uma situação menos favorável em termos de elementos específicos à propriedade e fatores locacionais próprios ao seu país de origem, quando comparadas com empresas européias (principalmente as alemães) e japonesas.[4]

Nossos dados mostram que, no conjunto, as EMN de origem européia e japonesa têm um crescimento maior do que as de origem norte-americana — o que poderia ser explicado pelas diferenças no crescimento dos setores onde atuam primordialmente cada um destes grupos de empresas — e que no período de declínio do ciclo as EMN de origem norte-americana parecem apresentar um crescimento menos favorável do que as de origem européia e japonesa. Não obstante, neste último caso as diferenças não nos parecem signifi-

[4] Um exemplo nesta direção é a participação dos Estados Unidos no estoque total de investimento externo direto no Brasil, que caiu de mais de 40% no início da década de 70 para menos de 30% no início da década seguinte. Cf. *Boletim do Banco Central do Brasil*, diversos números.

cativas para que possamos concluir por um melhor desempenho (relativamente às ENP) das EMN européias e japonesas comparativamente às norte-americanas.

No que concerne ao "corte" por participação do sócio estrangeiro no capital da subsidiária, afiliada ou ramo de EMN no País, poderíamos argumentar que, quanto maior for este coeficiente, menor será a pressão exercida pelos sócios nacionais no sentido de desvincular os interesses da *joint-venture* dos do grupo internacional ao qual está associada. Os interesses globais de um grupo internacional poderiam levar à transferência de recursos reais para o exterior. A presença de um sócio nacional poderia reduzir o efeito da atuação de mecanismos de transferências de recursos para o exterior, que diminuem as possibilidades de crescimento da *joint-venture* no País.

Novamente, aqui torna-se difícil identificar algum padrão de diferenciação. Na medida em que o argumento acima não se aplicaria a uma fase de elevadas taxas de crescimento e rentabilidade, como foi o caso do período 1968/73 no Brasil, concentramos nossa análise no período seguinte, de declínio da atividade industrial. No período 1973/80, comparativamente às ENP destaca-se o crescimento das EMN minoritárias e as de controle absoluto (coeficiente de participação maior ou igual a 95%). O primeiro caso parece mostrar evidência favorável ao argumento mencionado acima, enquanto o segundo vem negá-lo, e para o qual não encontramos nenhuma explicação, a não ser a própria fragilidade da hipótese apresentada. Ainda no que concerne ao período de declínio, verifica-se que as EMN minoritárias têm um desempenho mais favorável do que as majoritárias, o que poderia ser explicado não somente pelo argumento acima mencionado, como também pelos diferenciais de taxas de crescimento dos setores nos quais atuam estes diferentes grupos das EMN.

Finalmente, a análise segundo a estrutura de mercado sugeriria que, quanto maior for o coeficiente de concentração (cr-4), menores deverão ser os diferenciais de taxas de crescimento das EMN e das ENP, pois maiores seriam as possibilidades de realização de acordos

tácitos ou formais entre as empresas líderes — que constituem, na realidade, a nossa amostra —, isto é, o eventual diferencial de taxas de crescimento entre as EMN e as ENP, em virtude da posse de vantagens específicas à propriedade e das diferenças de tamanho, perderia sua importância em decorrência da estrutura e funcionamento de mercados oligopolistas onde coexistem as EMN e as ENP. Aqui também não parece surgir nenhum padrão claro de diferenciação das taxas de crescimento. Ao compararmos, por exemplo, os setores com coeficiente de concentração menor do que 25% com aqueles de cr-4 maior do que 75%, verificamos que na fase de auge as ENP tiveram maior taxa de crescimento naqueles setores com um reduzido cr-4 (menor do que 25%), enquanto na fase de declínio este fenômeno repete-se nos setores de elevado cr-4 (maior do que 75%). Para o nosso período como um todo, entretanto, não aparece, conforme já mencionamos, nenhum padrão claro de comportamento.

Adicionalmente, comparando-se as taxas de crescimento das EMN que atuam nos setores menos concentrados (cr-4 menor do que 25%) com as das EMN que atuam nos setores mais concentrados (cr-4 maior do que 75%), constata-se que na fase de auge as últimas crescem mais do que as primeiras, enquanto na fase de declínio inverte-se a situação. Neste sentido, a distribuição setorial talvez seja a variável explicativa, pois foram as indústrias de bens de consumo e, em menor grau, de bens de capital — que apresentam coeficientes de concentração relativamente elevados — que operaram como setores dinâmicos do crescimento industrial no período 1968/73 e que, por outro lado, sofreram o maior impacto da crise econômica pós-1973.

4 — Conclusão

Neste trabalho procuramos testar a hipótese — geralmente associada ao chamado enfoque da organização industrial para o estudo dos

determinantes do investimento externo direto — de que as EMN tenderiam a ter maior taxa de crescimento do que as empresas locais, em virtude do fato de que as primeiras possuiriam um conjunto de vantagens em termos de capacidade gerencial, capital, tecnologia, etc.

Nosso estudo é complementar ao trabalho de Horta e Reis (1978), pois procuramos isolar, através da metodologia de pares combinados, o efeito da variável "setor" ou "produto". O resultado encontrado pelos autores citados — parte significativa do diferencial da taxa de crescimento no período 1970/74 favorável às EMN poderia ser explicada pela diferença de dinamismo setorial onde as empresas amostrais atuavam — surge de forma recorrente no nosso trabalho com a inexistência de uma diferença significativa nas taxas de crescimento das EMN e das ENP que formam pares combinados.

Nossa análise concentrou-se no período 1968/80, dividido em uma fase de auge (1968/73) e em outra de declínio (1973/80), para o qual procuramos verificar o diferencial de taxas de crescimento das EMN e das ENP que atuam na indústria de transformação no Brasil no período. A metodologia utilizada foi a de definir pares das EMN que atuam em mercados específicos. Testes de diferenças de médias (testes *t* e de Wilcoxon) foram aplicados em todos os casos analisados.

Os resultados da nossa análise mostraram que a hipótese geral de um diferencial de taxas de crescimento das ENP é confirmada no caso da massa de lucros e do faturamento para os períodos 1968/80 e 1973/80, respectivamente. A hipótese geral, todavia, não foi confirmada nos casos do patrimônio líquido, do imobilizado e do emprego. Cabe também mencionar que a quase totalidade dos testes estatísticos realizados não mostrou diferenças significativas nas taxas de crescimento das EMN e das ENP. Assim, seríamos levados a concluir que a inexistência de uma diferença marcante de taxas de crescimento das EMN e das ENP significaria que as grandes ENP teriam também importantes vantagens específicas à propriedade em termos de maior disponibilidade de capital (capital próprio ou acesso

a recursos de terceiros), melhor capacidade gerencial, mercadológica e organizacional e maior esforço de inovação (criando, adaptando e comprando tecnologia no exterior). Estas vantagens específicas possuídas pelas grandes ENP levariam-nas a competir de forma efetiva com as EMN e, por conseguinte, fariam com que ambas não se distinguissem significativamente em termos de taxas de crescimento quando operassem no mesmo setor.

Procurou-se ainda complementar a investigação acerca da existência de um diferencial de taxas de crescimento das EMN e das ENP utilizando diferentes cortes analíticos: categoria de uso do produto, nacionalidade da matriz, coeficiente de participação estrangeira e coeficiente de concentração. O resultado foi, de modo geral, o mesmo encontrado na parte central do trabalho: inexistência de uma diferença significativa nas taxas de crescimento das EMN e das ENP. Por um lado, este resultado prende-se à própria fragilidade de natureza teórica e empírica das razões levantadas acerca da importância dos cortes analíticos utilizados no estudo e, por outro, vem reforçar o argumento geral deste estudo, que contrapõe-se à tese de um desempenho de mercado diferenciado entre as EMN e as ENP.

Finalmente, cabe ressaltar que o presente estudo segue uma linha recente de trabalho sobre o desempenho comparativo das EMN e das ENP — e converge para os seus resultados gerais —, que procura mostrar a inadequação de análises que comparam o conjunto das EMN com o das ENP.[5] Utilizando a metodologia de pares combinados, estamos não somente trabalhando com empresas que fabricam os mesmos produtos, como também estaríamos isolando uma variável fundamental que é o tamanho das empresas. Assim, verifica-se que as grandes ENP que atuam em países de industrialização recente apresentariam vantagens específicas à sua propriedade que lhes permitiriam uma competitividade efetiva com relação às EMN.

5 Com relação a esta nova linha de estudos, cf. as referências na nota de rodapé n.º 2.

TABELA I

Representatividade das firmas amostrais

Gênero	Número total de setores de "coexistência"	Número de pares amostrais (1973)	Número de empresas*
Produtos de Minerais Não-Metálicos	11	7	14
Metalurgia	24	18	32
Mecânica	12	8	15
Material Elétrico e de Comunicações	11	5	8
Material de Transporte	9	6	11
Madeira	4	2	4
Mobiliário	2	1	2
Papel	5	2	2
Borracha	4	3	4
Couro	2	2	4
Química	7	1	2
Produtos Farmacêuticos	0	0	0
Perfumaria	2	1	2
Plásticos	5	3	6
Têxtil	7	4	8
Vestuário	4	2	4
Produtos Alimentícios	14	6	11
Bebidas	3	2	4
Fumo	0	0	0
Editorial	3	2	4
Diversas	2	2	4
Total	131	77	133**

*O número de empresas não é necessariamente o dobro do número de pares, porque algumas empresas têm liderança em mais de um mercado (nível de quatro dígitos) dentro de cada gênero.

**Este número é inferior à soma do número de firmas amostrais em cada gênero (141), porque algumas delas estavam operando em mais de um gênero.

Tabela 2

Desempenho comparativo de empresas líderes multinacionais e nacionais privadas

Variáveis		$\overline{X}$	N	R	Teste t — Amostras dependentes		Teste t — Amostras independentes		Teste de Wilcoxon	
					t	p	t	p	z	p
1968										
Lucro	EMN ENP	20 806 10 344	41	0,053	—2,06*	0,046	—2,02	0,048	—1,069	0,285
Patrimônio	EMN ENP	193.866 97 249	49	0,093	—2,50*	0,016	—2,40	0,019	—2,681	0,007
Imobilizado	EMN ENP	133.039 66 191	49	0,109	—2,53*	0,015	—2,41	0,018	—2,472	0,013
1973										
Lucro	EMN ENP	57 980 28 732	75	0,228	-3,23*	0,002	—2,96	0,004	3,200	0,001
Faturamento	EMN ENP	701 514 188 712	75	0,118	-3,48*	0,001	—3,43	0,001	—3,739	0,000
Patrimônio	EMN ENP	278 369 120 223	77	0,059	3,06*	0,003	— 3,00	0,003	—3,465	0,001
Imobilizado	EMN ENP	245 726 101 009	77	0,061	-2,75*	0,007	—2,70	0,008	-2,856	0,004
Emprego	EMN ENP	4.860 2 285	77	0,251	—3,31*	0,001	—3,07	0,003	—3,353	0,100
1980										
Lucro	EMN ENP	68 745 47 703	66	0,105	-1,24	0,221	—1,17	0,243	—1,479	0,139
Faturamento	EMN ENP	853 991 293 167	66	0,141	—3,76*	0	—3,64	0,001	—3,696	0
Patrimônio	EMN ENP	286 856 226 501	66	0,135	-1,10	0,274	—1,03	0,306	—1,760	0,078
Imobilizado	EMN ENP	249 779 117 384	66	0,096	—2,56*	0,013	—2,47	0,015	—2,418	0,016
Emprego	EMN ENP	5.946 3 205	66	0,320	—2,72*	0,008	—2,46	0,016	—2,523	0,012

NOTAS. EMN = empresa multinacional.
ENP = empresa nacional privada.
$\overline{X}$ = média (valores em Cr$ milhões de 1973).
N = número de pares.
R = coeficiente de correlação.
t = estatística t de Student.
z = estatística z de Wilcoxon.
p = probabilidade de valores superiores de t ou z no teste bilateral.

*Hipótese nula rejeitada ao nível de 5% de significância no teste bilateral.

Tabela 3

Desempenho comparativo de empresas líderes multinacionais e nacionais privadas: taxas de crescimento do período

Variáveis		$\overline{X}$	N	R	Teste t — Amostras dependentes t	Teste t — Amostras dependentes p	Teste t — Amostras independentes t	Teste t — Amostras independentes p	Teste de Wilcoxon z	Teste de Wilcoxon p
1968/73										
Lucro	EMN	34,7	35	0,111	—1,42	0,166	—1,35	0,184	—1,507	0,132
	ENP	24,5								
Patrimônio	EMN	14,1	49	0,045	—0,28	0,781	—0,27	0,786	—0,104	0,917
	ENP	13,4								
Imobilizado	EMN	15,5	49	0,107	0,95	0,347	0,90	0,372	—0,552	0,581
	ENP	18,2								
1973/80										
Lucro	EMN	6,5	55	0,237	—0,09	0,927	—0,08	0,936	—0,109	0,913
	ENP	6,2								
Patrimônio	EMN	4,2	66	0,477	2,66*	0,010	1,93	0,056	—2,552	0,011
	ENP	7,5								
Imobilizado	EMN	2,4	66	0,335	—1,19	0,238	—0,97	0,332	—1,140	0,254
	ENP	0,8								
Faturamento	EMN	7,2	66	0,294	—0,61	0,547	—0,51	0,611	—0,482	0,630
	ENP	6,5								
Emprego	EMN	5,8	66	0,010	0,32	0,751	0,32	0,752	—1,287	0,198
	ENP	6,3								
1968/80										
Lucro	EMN	15,6	27	0,351	—0,90	0,377	—0,73	0,468	—0,889	0,374
	ENP	13,1								
Patrimônio	EMN	7,9	38	0,531	2,58*	0,014	—1,77	0,081	—2,357	0,018
	ENP	11,2								
Imobilizado	EMN	8,0	38	0,392	0,61	0,543	0,49	0,627	—0,167	0,868
	ENP	9,0								

NOTAS: EMN = empresa multinacional.
ENP = empresa nacional privada.
$\overline{X}$ = média (variação percentual).
N = número de pares.
R = coeficiente de correlação.
t = estatística t de Student.
z = estatística z de Wilcoxon.
p = probabilidade de valores superiores de t ou z no teste bilateral.

*Hipótese nula rejeitada ao nível de 5% de significância no teste bilateral.

TABELA 4

Desempenho comparativo de empresas multinacionais e nacionais privadas: taxas médias de crescimento anual — 1968/73

Variáveis		Lucro			Patrimônio			Imobilizado		
		$\bar{x}$	N	t	$\bar{x}$	N	t	$\bar{x}$	N	t
Categoria de uso										
Intermediários	EMN ENP	26,8 22,6	17	—0,55	10,6 8,9	21	—0,72	14,9 16,8	21	0,50 (—0,02)
Capital	EMN ENP	37,0 25,6	5	—0,51 (—0,41)	21,3 19,7	8	—0,22	16,1 16,9	8	0,11
Consumo não-durável	EMN ENP	44,9 29,2	12	—1,06	12,5 17,6	17	1,04 (—1,07)	13,3 22,5	17	1,87
Consumo durável	EMN ENP	34,2 —5,8	1	.	28,6 4,4	3	—2,33	30,5 6,9	3	-6,80*
Origem da EMN										
Estados Unidos	EMN ENP	22,9 19,3	12	—0,53 (—0,63)	14,2 9,5	16	1,68	14,5 15,4	16	0,20
Não-Estados Unidos	EMN ENP	40,8 27,2	13	—1,32	14,1 15,3	33	0,38 (—0,63)	16,0 19,5	33	0,99

Coeficiente de participação (cp)										
50 > cp ≥ 25	EMN	21,9	5	1,15	18,0	6	0,36	18,1	6	0,60
	ENP	38,9			19,8			—22,0		
75 > cp ≥ 50	EMN	41,6	11	—1,48	15,4	14	—0,58	22,6	14	—0,38
	ENP	21,5		(—1,51)	12,4		(—0,53)	20,3		
95 > cp ≥ 75	EMN	27,7	6	—1,64	13,9	7	—1,05	15,1	7	—1,67
	ENP	17,2		(—0,94)	6,7		(—1,18)	10,1		
cp ≥ 95	EMN	36,9	13	—0,91	12,3	22	0,58	10,3	22	1,97
	ENP	24,8			14,4			18,3		(—1,51)
Coeficiente de concentração (cc)										
25 > cc ≥ 0	EMN	17,2	10	1,33	11,0	12	0,79	13,8	12	0,12
	ENP	30,3			13,8			14,3		
50 > cc ≥ 25	EMN	43,2	12	—0,66	16,4	15	—0,69	15,5	15	0,81
	ENP	32,8			13,5			19,1		(—0,34)
75 > cc ≥ 50	EMN	42,2	7	—2,94*	14,8	14	0,08	18,8	14	0
	ENP	13,2			15,2			18,8		
cc ≥ 75	EMN	37,9	6	—1,76	13,2	8	—0,42	12,1	8	0,96
	ENP	11,4			9,5		(—0,14)	20,1		(—0,70)

NOTAS: EMN = empresa multinacional.
ENP = empresa nacional privada.
$\bar{x}$ = taxa média de crescimento real anual.
N = número de pares.
t = estatística t de Student, teste de amostra dependente no caso de coeficiente de correlação positivo e teste de amostra independente no caso contrário, neste último, calculou-se também a estatística z do teste de Wilcoxon, colocada entre parênteses.
cp = coeficiente de participação da matriz no capital da subsidiária no Brasil.
cc = coeficiente de concentração da produção (cr-4).

*Rejeita-se a hipótese nula ao nível de 5% no teste bilateral.

TABELA 5

Desempenho comparativo de empresas multinacionais e nacionais privadas: taxas médias de crescimento anual — 1973/80

Variáveis		Lucro			Patrimônio			Imobilizado			Faturamento			Emprego		
		$\bar{x}$	N	t	$\bar{x}$	N	t	$\bar{x}$	N	t	$\bar{x}$	N	t	$\bar{x}$	N	t
Categoria de uso																
Intermediários	EMN	8,8	27	0,29	5,7	29	2,31*	3,7	29	2,12*	7,8	29	0,17	6,9	29	0,20
	ENP	10,4			9,4			0			8,1			7,4		
Capital	EMN	—4,4	10	0,30	1,0	12	0,75	1,5	12	0,01	7,2	12	—0,15	6,5	12	0,47
	ENP	—2,4			3,2		(—0,63)	1,5		(—0,08)	6,7			8,3		(—0,78)
Consumo não-durável	EMN	7,7	13	0,02	3,5	20	1,85	0,7	20	0,57	6,4	20	—0,44	4,5	20	—0,40
	ENP	7,9			8,2			2,2			5,1			3,4		(—0,04)
Consumo durável	EMN	12,8	5	—1,72	5,4	5	—0,18	3,8	5	—0,76	7,5	5	—1,26	3,3	5	2,01
	ENP	—3,5			4,6			—1,9		(—0,94)	2,6			7,1		
Origem da EMN																
Estados Unidos	EMN	3,0	24	0,59	2,7	29	2,50*	3,4	29	1,05	7,1	29	—0,16	5,3	29	1,30
	ENP	5,4			6,8			1,4			6,9			8,6		(—2,71)*
Não-Estados Unidos	EMN	9,2	31	—0,45	5,3	37	1,50	1,6	37	0,63	7,4	37	—0,61	6,3	37	0,88
	ENP	6,8			8,1			0,3			6,2			4,6		
Coeficiente de participação (cp)																
50 > cp ≥ 25	EMN	12,1	8	—0,60	8,7	8	0,62	4,0	8	—0,58	10,5	8	0,07	11,1	8	0,43
	ENP	10,2			11,4			0,6			10,7			7,7		

75 > cp ⩾ 50	EMN	5,3	15	0,24	4,0	19	2,54*	2,0	19	0,61	5,8	19	0,05	4,6	19	1,20
	ENP	6,9			9,9			3,4			5,9			6,3		(—1,09)
95 > cp ⩾ 75	EMN	12,3	3	2,36	4,8	6	1,64	3,5	6	0,23	8,4	6	—0,03	6,1	6	—1,29
	ENP	23,2		(—1,60)	12,9		(—0,94)	4,2			8,3		(—0,31)	—0,3		(—0,73)
cp ⩾ 95	EMN	5,0	29	—0,37	3,0	33	0,77	2,1	33	—1,85	7,1	33	—0,85	5,2	33	0,99
	ENP	3,0			4,2			—1,3			5,5			7,2		
Coeficiente de concentração (cc)																
25 > cc ⩾ 0	EMN	15,3	13	—1,33	3,8	15	1,24	0,1	15	—1,01	6,9	15	—1,17	3,3	15	0,92
	ENP	5,4			6,8			—3,0			3,2			5,2		
50 > cc ⩾ 25	EMN	2,1	16	1,21	3,0	21	1,57	1,1	21	—0,49	6,2	21	0,32	6,5	21	—0,52
		8,9			6,0			0			6,9			4,6		(—0,09)
75 > cc ⩾ 50	EMN	8,9	18	—0,03	8,4	20	0,74	6,5	20	—1,01	9,7	20	—0,67	8,4	20	—0,13
	ENP	8,2			10,5			4,0			8,5			8,1		
cc ⩾ 75	EMN	—4,2	8	0,21	—1,2	10	2,68*	—0,2	10	0,85	4,9	10	0,63	3,2	10	(—0,08)
	ENP	—2,6		(—0,42)	5,8		(—1,99)	1,7		(—0,87)	6,6		(—0,46)	8,2		—2,28*

NOTAS: EMN = empresa multinacional.
ENP = empresa nacional privada.
$\bar{x}$ = taxa média de crescimento real anual.
N = número de pares.
t = estatística t de Student; teste de amostra dependente no caso de coeficiente de correlação positivo e teste de amostra independente no caso contrário; neste último, calculou-se também a estatística z do teste de Wilcoxon, colocada entre parênteses.
cp = coeficiente de participação da matriz no capital da subsidiária no Brasil.
cc = coeficiente de concentração da produção (cr-4).

* Rejeita-se a hipótese nula ao nível de 5% no teste bilateral.

Tabela 6

Desempenho comparativo de empresas multinacionais e nacionais privadas: taxas médias de crescimento anual — 1968/80

Variáveis		Lucro			Patrimônio			Imobilizado		
		$\bar{x}$	N	t	$\bar{x}$	N	t	$\bar{x}$	N	t
Categoria de uso										
Intermediários	EMN	14,3	15	0,05	6,8	17	1,87	7,7	17	—0,95
	ENP	14,5			9,3			5,8		(—1,07)
Capital	EMN	11,3	4	—1,69	7,7	6	0,97	7,3	6	0,40
	ENP	5,1			10,1			8,7		
Consumo não-durável	EMN	20,3	8	—0,94	8,9	13	1,61	8,0	13	1,50
	ENP	14,5			13,9			13,2		
Consumo durável	EMN	—	.	—	12,0	2	0,32	11,8	2	—1,71
	ENP	—			13,3			10,0		
Origem da EMN										
Estados Unidos	EMN	9,9	11	0,82	6,6	15	1,71	7,5	15	0,45
	ENP	12,3			8,5			8,3		
Não-Estados Unidos	EMN	19,6	16	—1,42	8,8	23	2,11*	8,3	23	0,47
	ENP	13,6			13,0			9,5		
Coeficiente de participação (cp)										
50 > cp > 25	EMN	11,8	4	0,72	7,1	4	1,68	6,6	4	0,31
	ENP	16,6			15,3		(—1,10)	9,1		(—0,73)
75 > cp > 50	EMN	23,7	7	—2,68*	10,5	11	0,87	11,7	11	—0,27
	ENP	12,0			11,7			11,0		

95 > cp > 75	EMN	17,8	3	0,53	5,6	5	1,97	6,6	5	0,28
	ENP	20,9		0	12,4			7,2		
cp > 95	EMN	12,0	13	—0,27	7,1	18	1,28	6,4	18	0,72
	ENP	10,8			9,6			8,3		(—0,54)
Coeficiente de concentração (cc)										
25 > cc > 0	EMN	15,1	8	—0,63	5,1	10	1,80	4,8	10	0,05
	ENP	12,1			9,9		(—1,58)	5,0		
50 > cc > 25	EMN	13,9	7	—0,17	7,8	11	1,14	7,8	11	0,09
	ENP	12,9			9,6			8,0		
75 > cc > 50	EMN	19,7	8	—0,45	13,3	11	0,78	12,6	11	0,22
	ENP	16,9			15,5			13,4		
cc > 75	EMN	11,7	4	—0,54	3,0	6	1,63	5,1	6	1,07
	ENP	7,9			8,5			9,5		(—0,73)

NOTAS: EMN = empresa multinacional.
ENP = empresa nacional privada.
$\bar{x}$ = taxa média de crescimento real anual.
N = número de pares.
t = estatística t de Student; teste de amostra dependente no caso de coeficiente de correlação positivo e teste de amostra independente no caso contrário; neste último, calculou-se também a estatística z do teste de Wilcoxon, colocada entre parênteses.
cp = coeficiente de participação da matriz no capital da subsidiária no Brasil
cc = coeficiente de concentração da produção (cr-4).

*Rejeita-se a hipótese nula ao nível de 5% no teste bilateral.

Bibliografia

BERNET, J. *Guia interinvest*. Rio de Janeiro, Editora Interinvest Ltda., 1978.

BRANDT, W. K., e HULBERT, J. M. *A empresa multinacional no Brasil: um estudo empírico*. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1977.

CALABI, A. S., *et alii*. *Geração de poupanças e estrutura de capital das empresas no Brasil*. Relatório de Pesquisa n.º 6. São Paulo, FIPE/USP, 1981.

CARVALHO, L. W. *Comparative performance of domestic and foreign firms in Latin America*. Tese de Ph. D. Estados Unidos, Cornell University, 1977.

DANTAS, A. Desempenho econômico e tecnológico das empresas brasileiras e multinacionais: 1970-1974. *Estudos Econômicos*, 7 (2) :73-88, 1977.

DOELLINGER, C. von, e CAVALCANTI, L. C. *Empresas multinacionais na indústria brasileira*. Coleção Relatórios de Pesquisa, 29. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1975.

FINEP. *Estrutura industrial e empresas líderes*. Mimeo. Rio de Janeiro, 1978.

GONÇALVES, R. *Empresas multinacionais na indústria de transformação no Brasil*. Texto Didático n.º 8. Rio de Janeiro, FEA/UFRJ, 1981*a*.

________. Notas sobre a questão "capital de risco vs. capital de empréstimo". *Jornal do Comércio*, 2.º Caderno, 29 de junho de 1981*b*.

________. O movimento cíclico da indústria de transformação no Brasil: 1968-1981. *Boletim de Conjuntura Industrial*, *1* (2) :41-51, nov. 1981*c*.

HORTA, M. H. T. T., e REIS, E. J. Liderança de crescimento entre as grandes empresas do setor industrial brasileiro. In: SUZIGAN, W., ed. *Indústria: política, instituições e desenvolvimento*. Série Monográfica, 28. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1978.

HYMER, S. *The international operations of national firms: a study of direct foreign investment*. MIT Monographs in Economics, 14. 1976.

INGLES, J. L., e FAIRCHILD, L. Evaluating the impact of foreign investment: methodology and the evidence from Mexico, Colombia, and Brazil. *Latin American Research Review, 12* (3) :57-70, 1977.

MALAN, P. S., e GUIMARÃES, E. A. *A opção entre capital de empréstimo e capital de risco*. Mimeo. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1981.

MASON, R. H. Some observations on the choice of technology by multinational firms in developing countries. *The Review of Economics and Statistics, 55* (3) :349-55, ago. 1973.

NESS JR., W. L. *Vantagens financeiras das empresas multinacionais*. Relatório de Estudos e Pesquisas n.º 2. Rio de Janeiro, IBMEC, 1979.

PENROSE, E. T. Research on the business firm limits to the growth and size of firms. *The American Economic Review, 45*:531-43, maio 1955.

________. Foreign investment and the growth of the firm. *Economic Journal, 66*:220-35, 1956.

________. *The theory of the growth of the firm*. 4.ª ed.; Oxford, Basil Blackwell, 1968.

________. Foreign investment and the growth of the firm. In: DUNNING, J. H., ed. *International investment*. U. K., Penguin Books Ltd., 1972.

SIEGEL, S. *Nonparametric statistics for the behavioral sciences.* International Student Edition. Japão, McGraw-Hill Kogakusha Ltd., 1956.

SUZIGAN, W., *et alii. Financiamento de projetos industriais no Brasil.* Coleção Relatórios de Pesquisa, 9. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1972.

WILLMORE, L. Direct foreign investment in Central American manufacturing. *World Development, 4* (6) :499-517, 1976.

(Originais recebidos em julho de 1982. Revistos em dezembro de 1982.)

Uma análise de processo decisório no Setor Público: o caso do Conselho de Desenvolvimento Econômico – 1974/81 *

JORGE VIANNA MONTEIRO **

O processo decisório do Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE) é reconstituído a partir da especificação de um modelo organizacional, na tradição dos estudos de sistemas econômicos de Granick e Kornai, entre outros. Uma constatação importante é a progressiva perda de posição do CDE como unidade central do planejamento da política econômica. A conjectura que se faz é a da transferência de agenda do CDE para o Conselho Monetário Nacional (CMN), especialmente nos três últimos anos do período analisado. Igualmente, fica evidenciado o forte conteúdo orçamentário do planejamento do Governo Federal — o que, por certo, constitui-se num importante sinal de perda de conteúdo estratégico desse planejamento. Nessa ordem de idéias, o estudo fornece elementos para localizar a SEPLAN como a unidade central de todo o processo decisório de política econômica, em função das próprias características operacionais da organização de políticas.

1 — Introdução

Pouco se conhece sobre os processos de controle no Setor Público no Brasil. Mesmo a substancial literatura analítica sobre a nossa experiência de política econômica deixa de tornar explícitos os arranjos institucionais e organizacionais que servem de moldura à formulação de políticas, ou seja, o paradigma usado segue a hipótese de "governo exógeno", em que a política econômica é esta-

* O autor agradece a Aladim T. Ferreira pela assistência de pesquisa. O presente estudo é parte de um projeto de pesquisa mais amplo sobre a organização econômica do Setor Público.

** Do Departamento de Economia da PUC/RJ.

Pesq. Plan. Econ. | Rio de Janeiro, | 13(1) | 207 a 234 | abr. 1983

belecida como escolha do *policy-maker*, estanque à organização econômica.[1]

Uma possibilidade de endogeneização de variáveis organizacionais na economia do Setor Público consiste na especificação e análise da formulação de políticas. O presente estudo trata do processo decisório do órgão que formalmente se constitui na unidade central do sistema de planejamento da política econômica no Brasil: o Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE). Todavia, os resultados aqui obtidos podem eventualmente ter um significado que vai além do simples mapeamento das decisões do CDE. Com efeito, há pelo menos dois outros contextos em que esses resultados podem ser de interesse:

a) a metodologia aqui utilizada permite vincular atributos organizacionais (*v. g.*, propriedades dos mecanismos de coordenação) a atributos específicos da política econômica (*v. g.*, sua formalização, sua amplitude temporal), favorecendo assim a discussão quanto ao *design* de políticas, o que configura uma ilustração de análise "qualitativa", no sentido de Tinbergen (1952); e

b) a definição de uma moldura de análise do crescimento do Setor Público, englobando não apenas a muito discutida questão do seu "tamanho", mas também a sua diversificação, pela consideração de mecanismos operacionais internos ao Setor Público.

A Seção 2 deste estudo sumaria a evolução recente da organização de políticas, no âmbito do Governo Federal, cobrindo o período 1965-74. Tal resenha é uma referência importante não apenas para localizar o CDE no todo da organização, como também evidenciar as disfunções do sistema de planejamento que surgem como determinantes diretas da reforma organizacional promovida no início do Governo Geisel, em 1974, e da qual surgiu o CDE. A Seção 3 ocupa-se em situar, em maior detalhe, essa transição no arranjo organizacional da política econômica. Para tanto, discute-se a concepção geral de planejamento que estaria implícita na reforma de 1974, a partir de documentos elaborados pelos próprios *policy-*

[1] Ver, a propósito, Monteiro (1979 e 1982).

makers. A Seção 4 desenha o perfil da nova organização, a partir de 1974, tendo como unidade central o CDE. É, portanto, a seção deste estudo em que são apresentados os resultados de pesquisa mais substanciais. Recompõe-se aí a atividade de formulação de política do CDE, ao longo do período 1974/81, através de um modelo organizacional, de preferência a um modelo macroeconômico tradicional, mostrando inter-relações entre segmentos da economia.[2] Trata-se de uma visão "interna" da política econômica, estabelecida a partir de informações qualitativas sobre o processo decisório do CDE — o que envolve interessantes considerações metodológicas.

2 — A organização de formulação de política econômica no Brasil: um retrospecto — 1965/74

Esta seção serve de prólogo à consideração do papel do CDE na organização de políticas do Governo Federal, a partir de 1974, resenhando e estendendo alguns resultados obtidos em Monteiro (1976 e 1982).

A organização de formulação de política econômica no Brasil, no período 1965/74, apresenta três características marcantes:[3] a) a predominância de unidades interministeriais, sob a forma dos arranjos colegiados; b) a evolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) de unidade setorial para unidade central da organização; e c) a localização do Sistema de Planejamento Federal (SPF).

[2] A inspiração original e mais ampla desse tipo de construção analítica é, certamente, March e Simon (1958). Outros exemplos relevantes desse tipo de construção aplicado ao Setor Público são obtidos em Granick (1959) e Kornai (1959 e 1971).

[3] Tais características são "marcantes" não apenas pelo seu sentido de inovação organizacional, mas também pelos atributos que essa forma organizacional induz no seu *output*, a política econômica.

O arranjo colegiado constitui-se num mecanismo de coordenação de políticas pelo qual cada ministro (membro do colegiado) cede poder de decidir unilateralmente sobre uma agenda, em troca da decisão conjunta (com outros ministros membros do colegiado) sobre essa agenda. Em conseqüência, pode-se observar: a) o "alongamento" das cadeias de decisão na organização, pela adição de um (ou mais) novo nível de decisão no topo da organização (esse nível de decisão é, pois, dominantemente interministerial); e b) a partição "mais fina" da agenda da organização em agendas ministeriais ou, alternativamente, a composição mais específica das agendas ministeriais, *per se*.

Em Monteiro (1976) os níveis de decisão colegiados correspondem aos dois níveis mais elevados da organização, seguidos do nível estritamente ministerial. Pode-se concluir, pois, que ao longo do período 1965/74 esse nível ministerial perdeu posição hierárquica na organização de políticas.

As agendas dos colegiados são formalmente definidas por variedades de política — *v. g.*, política monetária e o Conselho Monetário Nacional (CMN); política de controle de preços e o Conselho Interministerial de Preços (CIP); política industrial e o Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI). Por outro lado, as interações entre agendas dos colegiados foram progressivamente sendo incorporadas na agenda do CMN. Assim, a partir de meados do período 1965/74, o CMN já se destacava do nível de decisão dos demais colegiados setoriais, para ter a posição de unidade central de toda a organização de política econômica.

O teste dessa hipótese é desdobrado em Monteiro (1982) da seguinte maneira:

T.1 — A composição de agenda: a comparação da agenda do CMN em número de decisões setoriais ou por variedades de políticas (o critério extensivo) e de desagregação de políticas (critério intensivo), entre 1965 e 1974.

T.2 — A representatividade interna, ou seja, a vinculação formal de *policy-makers* na relação de membros do CMN (no início de

1965, essa composição é de 11 membros e, ao final de 1973, já envolve 16 membros, dos quais cinco são ministros).[4]

Paralelamente, observa-se que essa centralização de posição do CMN na organização de política econômica é acompanhada por um "estreitamento" das cadeias de decisão na organização, pois um número significativo desses novos associados do CMN são *policy-makers* com atuação em níveis de decisão mais operacionais (*v. g.*, presidentes de entidades oficiais de crédito).

T.3 — A hierarquização das decisões, isto é, em que medida os processos decisórios das demais unidades são autônomos ao CMN. Os testes T.1 e T.2 são de aplicação razoavelmente simples, o que não ocorre com o teste T.3. Todavia, a partir de um estudo-piloto em documentação oficial do CMN, Monteiro (1976) estabelece o caso para as decisões do CMN sendo invariavelmente *inputs* dos demais processos decisórios na organização. Assim, haveria de fato a precedência das decisões do CMN numa dada cadeia de decisões.

Outro atributo organizacional relevante é a localização do SPF. Formalizado em 1972, teve sua localização centralizada no então Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, não envolvendo diretamente o nível de decisão interministerial, que — como visto anteriormente — define o topo da organização de política econômica pela presença dos colegiados setoriais.

Em boa parte, em razão dessa localização, as atividades do sistema formal de planejamento (e do próprio Ministério do Planejamento) tem um conteúdo muito mais operacional do que estratégico.[5]

É, portanto, sobre essa configuração da organização do processo decisório de Governo que se deve analisar o surgimento do CDE.

4 Para um quadro sintético das alterações nessa composição no período 1965/81, ver Monteiro (1982, Cap. VII).

5 Para a conceituação desses dois tipos de planejamento, ver, por exemplo, King e Clelland (1978).

3 — A criação do CDE — 1974

Uma conclusão que se pode estabelecer, com base na caracterização da organização de políticas estabelecida na seção anterior, é que a própria "qualidade" da política econômica haveria de estar comprometida.[6] De resto, é razoável pressupor que haja um ponto a partir do qual se torne contraproducente a superposição de arranjos informais ao arranjo formal traduzido, em geral, no organograma. Assim, um novo *design* da organização de formulação de políticas era um tema emergente, e nos preparativos da nova administração federal que assumiria com o Governo Geisel estava a reformulação da "administração econômica". O futuro Ministro da Fazenda, Mário Simonsen,[7] atribui a duas fontes a inadequação do arranjo organizacional então vigente:[8] a) a própria visão intelectual incorporada à formação neoclássica dos economistas: a separação entre o lado real da economia e a determinação dos preços, assim como a separação de domínios da política fiscal e da política monetária[9] (para exemplificar esse aspecto, Simonsen lembra o consagrado argumento da "independência do Banco Central", relativamente ao Poder Executivo); e b) o princípio de equilíbrio de poderes entre ministérios, que teria prevalecido na reforma administrativa de 1967 (como exemplificado pela distribuição de bancos oficiais de crédito entre os Ministérios da Fazenda, da Agricultura, do Interior e do Planejamento).[10]

Segundo o documento de Simonsen (p. 5), o desempenho do CMN ao longo do período 1965/73 evidenciaria "a solução errada para cobrir o vazio deixado pelo Decreto-Lei 200 em matéria de

[6] Para exemplo de algumas disfunções, ver Monteiro (1976,* p. 26).

[7] Ver o documento de Simonsen intitulado "A administração econômica e o Conselho Monetário Nacional", mimeo, sem data (possivelmente do início de 1974).

[8] Podemos aceitá-lo como aquele proposto na Seção 2 do presente estudo.

[9] Ainda que a percepção keynesiana possa ter alterado essa visão, a ambientação organizacional e institucional da política econômica continua sendo, em larga margem, pouco considerada na teoria econômica.

[10] Art. 189 do Decreto-Lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967.

coordenação econômica", e desse modo "chegamos ao ponto em que se recomenda uma revisão do organograma da administração econômica federal, particularmente no que diz respeito aos aspectos de coordenação". Tal revisão, ainda no documento de Simonsen (p. 7), consiste: a) na criação de um Conselho Nacional de Política Econômica (CNPE), composto pelos Ministros do Planejamento (seu Presidente), da Fazenda, da Indústria e do Comércio, do Interior e da Agricultura; [11] e b) na especialização do CMN, "reduzindo-o às devidas proporções de decidir sobre pormenores de política monetária e bancária". [12]

Um aspecto sempre sublinhado no documento de Simonsen (ver p. 7) é o relevo da articulação entre as unidades colegiadas (ou "Conselhos Interministeriais", como prefere Simonsen), isto é, "tanto o Conselho Monetário quanto os demais Conselhos Interministeriais teriam no CNPE o seu órgão de orientação e coordenação".

O documento de Simonsen é, sem qualquer dúvida, a origem formal da redefinição da organização de política econômica iniciada com o Governo Geisel (já em 19 de março de 1974 era encaminhado ao Congresso Nacional um projeto de lei em que se instituía o CDE). Paralelamente, em exposição de motivos conjunta do Ministro da Fazenda e do Planejamento, [13] toda a argumentação do documento de Simonsen é utilizada para encaminhar um projeto de lei que reformula a participação do CMN na organização da política econômica.

O CNPE, como proposto por Simonsen, deu origem ao CDE, com a alteração de ter como membro e seu presidente o próprio Presidente da República e de ter desenfatizadas as conexões entre unidades colegiadas (como antes mencionado, um ponto relevante na argumentação de Simonsen), em troca de uma genérica "coor-

11 Eventualmente, o CNPE poderia incluir entre seus membros "um ou dois economistas que tivessem prestado serviços relevantes à nação, mas que não integrassem os quadros da Administração Federal".

12 Com o que a representação ministerial no CMN ficaria limitada, segundo Simonsen, apenas aos Ministros da Fazenda (Presidente) e do Planejamento (Vice-Presidente).

13 E. M. n.º 125, de 19 de março de 1974.

denação de atividades dos Ministérios interessados, segundo a orientação geral definida no Plano Nacional de Desenvolvimento."[14] Qualitativamente, os mecanismos de coordenação definidos ao nível de decisão intercolegiado e ao nível interministerial podem ser bastante distintos, assim como a articulação do sistema de planejamento pode se dar de forma diversa, num e noutro caso.

4 — O desempenho do CDE — 1974-81

Nessa ordem de idéias, o presente estudo detém-se na análise do processo decisório do CDE, desde sua criação em maio de 1974 até 1981. Para tanto, o *output* desse processo decisório é aproximado pelas "exposições de motivos" (E.M.) que fundamentaram, nesse período, as decisões do CDE. Em grau decrescente de transparência dessas decisões, a atividade do CDE envolve os seguintes documentos de política: a) *exposição de motivos* (E.M.-CDE) — originário do nível de decisão interministerial (envolve temas das agendas de pelo menos dois ministros,[15] um dos quais necessariamente o ministro da SEPLAN), esse documento, além de ser um veículo de encaminhamento de decisões, tem, como tal, características de documento "interno"[16] e, ademais, segue uma argumentação própria, não padronizada;[17] b) *resolução* — nesse informe público, originário em nível ministerial da SEPLAN e padronizado pela divisão em itens de decisões tomadas pelo CDE, é mínima, ou mesmo ausente, a argumentação causal dessas decisões, ou a sua decomposição em nível de agregação (*v.g.*, missões, objetivos, políticas, estratégias, programas); e c) *deliberação* — igualmente ori-

[14] Art. 3.º da Lei n.º 6.036, de 1.º de maio de 1974.

[15] Estes podem ou não ser ministros membros do CDE.

[16] O que não o impede de, em geral, ser publicado no *Diário Oficial* e, por vezes, na imprensa.

[17] Apenas em parte recorrente das decisões poder-se-ia falar numa "padronização" no formato da E.M.-CDE. Por exemplo, nas atualizações anuais de decisões (variável 2.4 na classificação usada mais adiante, neste estudo).

ginário da SEPLAN, este informe é mais sintético do que uma resolução, onde se enuncia um princípio de ação para um problema concreto da administração de política, transmitindo a idéia de uma decisão transitória ou preliminar quanto a um tema.

Nos anos de 1976, 1977 e 1978, a evidência disponível quanto às E.M.-CDE, ou simplesmente E.M., é menos clara, especialmente em 1976, quando se detectou apenas seis das possivelmente 13 E.M. aprovadas naquele ano. A propósito, essa é uma qualificação adicional a ser feita quanto à base de dados aqui usada: das E.M. apreciadas no CDE, parte é aprovada com *full disclosure* [18] — e essa é a fonte básica dos dados do presente estudo; a outra parte corresponderia às E.M. apreciadas no CDE mas não aprovadas, no todo ou em parte, e ainda as E.M. aprovadas com *status* de "Reservada". Estima-se que a recuperação desse último tipo de informação é uma tarefa de ganhos muito incertos e que apenas em parte o recurso à memória dos membros do CDE poderia resolver. Igualmente, acreditamos que essa parcela não deva ser superestimada, de vez que a recorrência de certos temas de política poderá acomodar a reapresentação desse tipo de E.M.

Em 1977 e 1978, a base de dados aqui usada é, excepcionalmente, de resoluções e um número restrito de E.M. Por certo, evitou-se a duplicação, que envolveria considerar E.M. e resoluções "casadas", isto é, uma E.M. enquadrando uma ou mais resoluções.

Assim, a atividade do CDE no período 1974/81 é captada pela emissão de aproximadamente 180 documentos (em grande parte, exposições de motivos) subscritos por *policy-makers* em nível interministerial.

Embora a estrutura de uma E.M., como mencionado, não seja única, poderíamos identificar, todavia, três módulos que virtualmente estão subjacentes a uma E.M. típica: a) a origem da preocupação com o tema ou a entrada na agenda do CDE, em que é maior o grau de generalidade do texto; b) a argumentação básica

18 A numeração serial das E.M. sugere que, em geral, quantitativamente perde-se essa informação em uma percentagem reduzida. A exceção, por certo, é o ano de 1976.

ou a delimitação do problema de decisão;[19] e c) a súmula da escolha que se propõe (e, no caso deste estudo, que é aprovada pelo CDE). Esta é em geral a parte mais objetiva do texto.[20]

Um outro aspecto relevante a ser notado é que uma E.M. capta o sentido mais genuíno das decisões estratégicas da organização do CDE. Sob esse "conteúdo de informação", uma E.M. suplanta de muito a qualidade da informação obtida numa resolução. O ponto de vista de que a resolução é um documento de decisão efetiva, enquanto a E.M. é o encaminhamento da decisão, não procede, de vez que neste estudo apenas as E.M. aprovadas foram consideradas.

Quanto à regularidade temporal das E.M. — e, portanto, um indicador indireto de atividade formal do CDE —, pode-se constatar pela Tabela 1 que apenas em 1974 e 1975 houve alguma uniformidade na emissão de decisões pelo CDE. A partir de 1976, esse fluxo de decisões, como captadas pelas E.M., é bem irregular, sendo que em 1980 e 1981 há uma nítida sazonalidade em março e abril. Dois comentários breves sobre essas evidências: pode-se conjecturar que a quebra de uniformidade do processo decisório do CDE, a partir de 1976/77,[21] deva-se a um início de transferência de agenda do CDE para o CMN já aventado por Monteiro (1982); e a concentração de E.M. em abril e maio de 1980 e 1981 decorreria de especialização que progressivamente assume o processo decisório do CDE, no período em estudo, reforçado pelo recorrente uso de mecanismos orçamentários.[22]

Delimitado, pois, o campo de definição de nossa base de dados, o problema que se apresenta é o da "formatação" dessa informação, o que implica adotar uma classificação do processo decisório. Nesse

[19] Em raros casos, um extenso documento anexo.

[20] É curioso notar que, exceto em raros casos, esses textos do CDE não se caracterizam por qualquer densidade de análise técnica — no que, a propósito, diferem substancialmente dos "votos" do CMN, que seriam o equivalente das E.M. no CDE.

[21] De fato, 1976 seria uma referência precária para localizar essa quebra, pois, como mencionado anteriormente, é justo nesse ano que a nossa base de dados é pouco informativa.

[22] O detalhe desse argumento é apresentado mais adiante na Subseção 4.2.

TABELA 1

Freqüência de E.M. do CDE – 1974/81*

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Janeiro		4	1	—	5(2)	—	—	6
Fevereiro		—	—	5(5)	2	—	7	5
Março		1	—	4(5)	-		2	14
Abril		1	1	3	1	—	16	—
Maio	6	1	—	(1)	—	—	2	2
Junho	6	2	1	—	—	1	6	2
Julho	1	1	—	—	—	6	—	—
Agosto	—	2	—	1(2)	—	1		
Setembro	1	—	—	—	-	1		
Outubro	1	2	—	—	—(1)	6	10	
Novembro	2	2	—	—	1	1	—	1
Dezembro	3	4	3	2	—	—	—	5
Janeiro/Dezembro	20	20	6	15(13)	9(2)	16	43	35

OBS.: Os números entre parênteses nas colunas de 1977 e 1978 referem-se à freqüência de E.M. Excepcionalmente, nesses dois anos as freqüências na tabela são indicativas do número de resoluções.

*E.M. examinadas, e não a totalidade emitida.

procedimento são feitas opções subjetivas – o que é típico no uso de informações qualitativas. Desse modo, deve haver a preocupação com a possibilidade de replicação dessa classificação – o que tornaria as constatações do estudo mais robustas.[23]

Nesse sentido, Armstrong (1978) recomenda a adoção de dois testes:

a) o de confiabilidade, isto é, se outro pesquisador pode eventualmente seguir o mesmo procedimento (*v. g.*, adotando a mesma

[23] De modo geral, esse é um problema sempre presente no teste dos *inputs* de um modelo.

classificação aqui utilizada) e obter os mesmos resultados, como explicitado na Tabela 2, adiante (para tanto, as classes de variáveis aqui utilizadas são definidas em detalhe no Anexo); e

b) o de validade da construção, ou seja, como se comparam os nossos resultados com os obtidos através de outros procedimentos (*v. g.*, quanto ao uso de fontes de dados, adoção de classificações de variáveis).

O teste de validade da construção é de difícil aplicação nos estudos de processo decisório, em razão da típica insuficiência de informações — o que limita o analista no uso de múltiplas fontes de dados e de classificações. Resta, portanto, a comparação com estudos similares realizados por outros pesquisadores — o que, no caso em estudo, fica limitado pela pouca tradição no Brasil de estudos de organização e processo decisório do Setor Público, especialmente de formulação de política econômica. No que, possivelmente, constitui um estudo pioneiro da atuação do CDE, um projeto do IUPERJ (1979) voltado para a análise da "expansão do Estado e intermediação de interesses" faz uma breve incursão no processo decisório do CDE. No entanto, a ambientação mais ampla do estudo do CDE pelos cientistas políticos do IUPERJ torna inviável a comparação de seus resultados com os obtidos nesta análise.[24]

[24] A base de dados do estudo do IUPERJ cobre o período 1974-77 e compõe-se de: a) documentação oficial contida em material de divulgação; b) noticiário de jornais e revistas; e c) entrevistas de "autoridades" e "apreciações de líderes, inclusive associacionais do setor privado". Para igual período, a documentação oficial do presente estudo é basicamente a mesma do trabalho do IUPERJ, salvo pela não consideração de "deliberações", bem como de resoluções "casadas" a uma ou mais E.M. em 1977. As categorias de "definições de orientação", "fixação de normas" e "recomendações" adotadas nos volumes de divulgação da ação do CDE também não foram consideradas no presente estudo. As categorias de variáveis usadas no estudo do IUPERJ são tipicamente econômicas e orientadas pela classificação de Kirschen *et alii* (1964), que aceita as categorias de política como evidenciadas na documentação oficial. O presente estudo, por outro lado, usa um modelo organizacional e pressupõe que a política econômica é uma categoria analítica [ver Heclo (1972)].

4.1 — A classificação de variáveis do processo decisório do CDE

Um recurso muito difundido na análise de organizações é o estabelecimento de segmentos característicos do processo decisório. De certo modo, essa segmentação é um caso particular da decomposição de atividades de uma organização, em que as classes dessa decomposição podem ser: a) fases substantivas do processo decisório — *v. g.*, identificação, desenvolvimento, escolha, como em Mintzberg, Raisinghani e Théorêt (1976); b) tarefas desempenhadas pelos agentes de decisão — *v. g.*, planejamento, coleta de informação, tomada de decisão, como em Shubik, Naylor e Kerstenetzky (1971); ou c) níveis de agregação das decisões — *v. g.*, missões, objetivos, políticas, estratégias, como em Monteiro (1982).

Todavia, a classificação de variáveis do processo decisório do CDE aqui proposta não toma como ponto de partida qualquer das decomposições mencionadas acima: ao invés, é estabelecida uma classificação a partir do exame das E.M., tentando captar não apenas a atividade do CDE na definição de políticas, mas também sua localização na organização de formulação da política econômica.

A classificação, com as definições das variáveis principais e suas classes, é apresentada no Anexo.

4.2 — Os resultados da análise

Os resultados mostrados na Tabela 2 permitem avaliar a atividade do CDE no planejamento da política econômica no Brasil. A constatação mais notória é a sua progressiva especialização na formulação da política de investimentos públicos, o que, secundado pela evidência da variável 4.5, situa esta política num contexto mais amplo da política de desenvolvimento regional. Conquanto prevaleça a atividade do traçado de missões e objetivos de política (variáveis 1.2, 3.1 e 3.3), essa especialização (acentuada no período 1979/81) qualifica em boa margem o papel estratégico do CDE no sistema de planejamento federal.

TABELA 2

Variáveis do processo decisório do CDE — 1974/81

Elementos e classes	1974* (20)**	1975 (20)**	1976 (6)***	1977 (25)***	1978 (11)***	1979 (16)**	1980 (43)**	1981 (35)**
1 — Tipo de decisão								
1 — Investimentos públicos	3	2	1	—	4	10	26	22
2 — Estabelecimento de princípios de políticas	17	15	6	20	6	6	24	22
3 — Importações pelo Setor Público	1	1	—	3	2	1	5	3
4 — Produção de matérias-primas	3	—	—	5	—	1	—	—
5 — Incentivos	1	5	2	11	1	5	2	2
6 — Outros	—	—	—	—	—	1	3	1
2 — Formação da agenda								
1 — Emergente	1	3	5	10	4	6	—	1
2 — Origem externa ao CDE	16	13	—	2	1	7	11	18
3 — Revisão do CDE	—	—	—	—	—	1	12	8
4 — Atualização do CDE	3	5	1	13	6	2	23	7
3 — Critérios de decisão								
1 — Compatibilidade de políticas	11	9	4	13	2	11	23	20
2 — Indução a novos comportamentos	—	—	—	8	4	—	10	1
3 — Estabelecimento de prioridade de investimento	11	7	2	8	2	10	19	16
4 — Sinalização para o Setor Privado	0	2	1	12	2	2	3	1
5 — Necessidades de financiamento	2	3	—	4	1	5	6	6
6 — Redução de gastos cambiais	5	6	1	5	3	—	3	5
4 — Figuras orçamentárias								
1 — Plano Nacional de Desenvolvimento (PND)	—	7	1	1	—	1	2	1
2 — Orçamento da União	2	3	—	—	—	1	—	10
3 — Orçamento da SEST (global)	—	—	—	—	—	—	4	2
4 — Orçamento da SEST (recursos externos)	—	—	—	—	—	—	5	—
5 — Orçamentos de fundos de desenvolvimento regional e setorial	6	5	1	1	2	9	22	20
6 — Outros	1	2	1	7	—	5	7	5

5 — Mecanismos operacionais								
1 — Orçamentários								
a — definição de limites máximos	—	—	1	5	2	1	11	7
b — definição de limites mínimos	—	—	1	2	2	1	3	—
c — criação de fundo ou programa	7	8	1	2	1	—	—	—
d — definição de fontes de recursos	3	4	—	2	3	4	14	3
e — antecipação de receita	—	—	—	—	—	1	3	—
f — estabelecimento de plano de aplicação	—	—	—	—	—	5	18	17
g — uso de regra específica	4	4	3	14	5	7	14	14
2 — Organizacionais								
h — criação de empresas públicas	3	—	—	—	—	—	—	—
i — criação de unidade de decisão	5	3	1	1	—	3	—	—
j — definição de roteiro	5	8	—	11	—	2	3	2
k — outros	2	—	—	4	2	2	—	5
6 — Ligações para a frente								
1 — Retorno previsto ao CDE	6	1	—	1	1	1	3	1
2.1 — Mecanismos de controle da SEPLAN	6	2	1	3	3	3	9	25
2.2 — Mecanismos de controle fora da SEPLAN	8	13	1	5	—	3	3	2
3 — Criação de unidade interministerial específica	1	3	—	—	—	—	—	—
7 — Vínculos com outros colegiados								
1 — Conselho Monetário Nacional (CMN)	1	4	1	3	—	2	—	—
2 — Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI)	3	2	—	6	1	3	1	—
3 — Conselho de Política Aduaneira (CPA)	1	—	—	—	—	—	—	—
4 — Conselho de Não-Ferrosos e Siderurgia (CONSIDER)	—	1	—	1	—	—	—	—
5 — Conselho Nacional de Abastecimento (CONAB)	—	1	—	—	—	—	—	—
6 — Conselho de Desenvolvimento Social (CDS)	—	1	—	—	—	—	—	—
7 — Outros	—	2	—	3	—	3	—	—

*Início: maio de 1974.

**Exposição de Motivos - CDE.

***Resoluções do CDE, Exposição de Motivos, Exposição de Motivos - CDE.

Com efeito, o vínculo formal do CDE como unidade de decisão central do sistema de planejamento ocorre muito mais na dimensão administrativa do controle das decisões (variável 6.2.1, comparativamente à variável 6.2.2 — observe-se a evolução dessas duas variáveis no início e ao final do período de análise).

É, pois, importante singularizar os meios de transmissão usados pelo CDE para influenciar as atividades dos demais segmentos da organização de formulação de políticas e mesmo o Setor Privado, o que pode ser mostrado sob a forma do diagrama a seguir, onde temos as principais "cadeias de comando" da política econômica do ponto de vista do CDE, especialmente nos últimos anos do período 1974-81. Uma cadeia de comando [25] é uma construção analítica que apresenta as decisões do *policy-maker* e suas inter-relações, em ordem de precedência. As variáveis (ou decisões) de uma cadeia de comando são ditas "operacionais" [26] se podemos monitorá-las ou quantificá-las, isto é, quando elas descrevem um conjunto de ações ou eventos que é completamente visível para toda unidade de decisão da organização. Caso contrário, a variável é "não-operacional". No diagrama a seguir as variáveis operacionais estão indicadas por círculos e as não-operacionais por retângulos, ou losangos (no caso dos controles de execução).

O diagrama individualiza, ademais, uma outra cadeia de comando: a da política regulatória para as empresas estatais, que parece ser uma dimensão inesperada (ou uma conseqüência não-antecipada) da atividade do CDE. Com efeito, na concepção original do CDE (seja no documento de Simonsen, no encaminhamento do projeto de lei de criação do CDE, ou no seu próprio funcionamento inicial) esta atuação específica está totalmente ausente — o que, mais uma vez, evidencia as adaptações que uma organização pode sofrer em decorrência de transformações (ou "turbulências") em seu meio ex-

[25] A noção de cadeia de comando é usualmente associada à de hierarquia na organização. É nesse sentido, por exemplo, que é utilizada nas discussões de sistemas econômicos, como, por exemplo, de Carson (1973). Todavia, neste estudo este conceito é usado num sentido mais restrito, já que estamos falando de um único nível de decisão, isto é, o CDE.

[26] Conceito originariamente apresentado por Hurwicz (1960) para qualificar fluxos de informação.

Controle do CDE
2
Fontes de Recursos
5. d
Compatibilidade entre Políticas
3. 1
Orçamento de Fundos
4 5
Política de Desenvolvimento Regional
Decisão de Investimentos Públicos
1. 1
5. f
3.3
Plano de Aplicação
Prioridades
6. 2
Controle da SEPLAN
Limites Máximos
5. a
Indução a Novos Comportamentos
3. 2
Orçamento da SEST
4. 3
4. 4
Política Regulatória para Empresas Estatais
5. g
3. 3
6. 2
Outras Regras Orçamentárias
2
Prioridades
1. 2
Controles

terno. Por certo, dificuldades político-administrativas de controle de atividade estatal de produção de bens e serviços levaram a localizar essa regulação no CDE.

Um outro aspecto que qualifica a visão do CDE como unidade central do sistema de planejamento é dado pela observação da variável 7 (os vínculos do CDE com as demais unidades colegiadas). Pode-se observar na Tabela 2 que até 1977 (a exceção do ano de 1976 pode decorrer da precariedade de informações) havia uma variedade desses vínculos, que, na argumentação do *policy-maker*, são agora pouco relevantes e, de todo, passaram a ser substituídos pela centralização de rotinas administrativas (basicamente orçamentárias) ao nível da SEPLAN (variáveis 5.1 e 6.2.1).

Obviamente, essa constatação é compatível com a presença simultânea de temas de política da agenda do CDE e, também, de outros colegiados, como o CMN, por exemplo.[27] O que a Tabela 2 evidencia não é propriamente uma eventual perda de hierarquia do processo decisório do CDE, mas um isolamento desse processo no todo do planejamento estratégico, que é ainda reforçado pela observação da variável 6.1, com o baixo índice de entrada de outros processos decisórios no fluxo de decisões do CDE. Em conseqüência, esse isolamento induziria a uma maior flexibilidade na formação da agenda de outros colegiados, pela redefinição de domínios[28] dessas unidades de decisão. A propósito, Monteiro (1982) estabelece a conjectura de que o declínio da posição do CDE no planejamento estratégico corresponde à ascensão do CMN a partir de meados de 1977, tendo em vista a prioridade da política antiinflacionária e a sua centralização no Ministério da Fazenda.[29]

Um outro tipo de constatação a que se pode chegar, a partir da Tabela 2, é o generalizado uso de instrumentos orçamentários no processo decisório da política econômica (como evidenciado nas

[27] Muitos dos programas e fundos sobre os quais o CDE decide são administrados pelo Banco Central.

[28] Para o conceito de domínio, associado ao problema da interdependência organizacional, ver Benson (1975).

[29] Ver, por exemplo, Decretos n.os 79.706, de 18 de maio de 1977, e 80.501, de 6 de outubro de 1977.

observações das variáveis 4 e 5.1). É importante notar que não só a atividade do CDE acaba sendo captada, de uma forma ou de outra, por um fluxo de informação operacional (no sentido de Hurwicz), como fica evidente no diagrama anterior, mas também pelo fato de a figura orçamentária (especialmente sob a forma de "planos de aplicação", variável 5.1) ser o meio mais freqüente pelo qual se compatibilizam políticas e se realizam controles.[30] Essa constatação, por certo, não parece ficar adstrita ao CDE. É notório, por exemplo, o papel do "orçamento monetário" e de várias de suas contas na condução do processo decisório de política do CMN.

Tal freqüência no uso de instrumentos orçamentários naturalmente transfere à autoridade orçamentária grande influência no processo de formulação de política. Por essa razão (somada a outras, por certo), percebe-se a centralização desse processo decisório na SEPLAN.

De modo geral, o que se observa na organização de políticas, ao longo do período 1974/81, é a progressiva substituição de vínculos organizacionais pela interação administrativa. Neste estudo isso fica evidente sob diferentes ângulos:

a) a sensível diminuição dos vínculos interorganizacionais no nível de decisão colegiada (*v. g.*, os elos entre os processos decisórios do CDE, CMN e CDI), o que, em conseqüência, torna a atividade de coordenação do CDE uma atribuição da sua secretaria executiva (a SEPLAN);

b) o progressivo estabelecimento nos roteiros de política econômica (*v. g.*, ligações entre estratégias e programas) da SEPLAN como sede de *followup* e de *feedback* do processo decisório, podendo-se notar em particular o baixo nível de retorno das decisões ao próprio CDE (variável 6.1), o que, de resto, invalidou uma tentativa deste estudo no sentido de medir a defasagem média no processo de decisão do CDE; e

c) a ênfase na dimensão orçamentária, que virtualmente confunde planejamento estratégico e programação financeira de governo.

Um corolário desse padrão de coordenação de políticas é a relativa indefinição da atribuição de formulação de missões e objetivos da

30 Para uma outra visão dessa interligação, ver Stephanes e Ferreira (1978).

política econômica: ou bem essa função é personalizada por este ou aquele *policy-maker*,[31] ou fica implícita na ação de várias unidades de decisão (*v. g.*, a política monetária e o CMN, a política industrial e o CDI). De um modo ou de outro, a organização acaba sendo excessivamente pressionada em sua capacidade de rastreio[32] (*scanning*) e ressente-se da falta de uma moldura formal onde se integrem as diversas variedades de política.[33] O "plano de missões" da organização (no caso, idealmente representado por um PND) torna-se, assim, um documento meramente formal, sem maior sentido na orientação do sistema de planejamento.

É interessante notar que essa é uma evidência que está de acordo com a literatura recente sobre planejamento estratégico, que acentua o forte conteúdo orçamentário dos sistemas formais de planejamento nas grandes organizações na atualidade. Em especial, Gluck, Kaufman e Walleck (1982) apontam o "planejamento financeiro" como a fase mais incipiente na evolução dos sistemas de planejamento, com o desenvolvimento de estratégias ocorrendo informalmente pela interação dos principais *policy-makers*.

Por fim, cabe notar que os resultados aqui obtidos não endossam a visão freqüentemente difundida quanto ao papel "sinalizador" do planejamento governamental, ou seja, o vínculo mais expressivo entre os processos decisórios dos Setores Público e Privado (especialmente o empresarial) seria representado pela preocupação do planejamento do Governo com as oportunidades efetivas ou potenciais abertas à ação privada. Como vimos anteriormente, isto estaria, de um lado, na não-explicitação (ou reduzida transparência) do planejamento estratégico governamental e, de outro, na própria "internalização" do sistema de planejamento centrado no CDE. Assim, é sintomático o desempenho da variável 3.4, na Tabela 2. As exceções na leitura

[31] É importante lembrar que a figura do "homem providencial" é muito mais um sintoma de pouca saúde do que de boa saúde da organização.

[32] Para esse conceito, ver Monteiro (1982, Cap. III).

[33] Caberia a esta altura do argumento repassar os prós e contras da explicitação de missões e objetivos da política. Um balizamento para este gênero de discussão pode ser dado por qualquer texto de planejamento estratégico, como, por exemplo, o de King e Clelland (1978, Cap. 3).

dessa variável nos anos de 1974 e 1977 podem ser atribuídas às prioridades dos objetivos de redução da inflação e de gastos cambiais, que usualmente carregam um conteúdo mais acentuado de sinalização para as decisões do Setor Privado.[34]

É certo que a pura e simples programação dos investimentos públicos pode também trazer implicitamente essa sinalização. Todavia, a variável 3.4 indica que a argumentação do CDE não reconhece essa função no planejamento governamental.

Anexo — Classificação de variáveis do processo decisório do CDE

Variável 1 — Tipo de decisão

Definição: área na qual o *policy-maker* prevê formalmente o impacto maior da decisão. Em geral, este aspecto formal decorre do envolvimento de arranjos administrativos ou organizacionais. Por exemplo, uma decisão sobre o uso dos recursos de um fundo de desenvolvimento regional e a classe dos "investimentos públicos" ou, ainda, o enunciado de objetivos e a classe de "princípios de política".

Classes:

1 — Investimentos públicos: diretamente (*v. g.*, atuação de empresas estatais) ou através de políticas regulatórias (*v. g.*, nos investimentos programados de um fundo ou programa de desenvolvimento regional, ou nas importações delimitadas pela ação da SEI ou do CDI).

2 — Estabelecimento de princípios de política: enunciado de objetivos e grandes linhas de ação, invariavelmente sem identificação quantitativa ou temporal.

[34] Por certo, não se deve concluir que essa sinalização não esteja de todo sendo realizada no processo decisório do Setor Público.

3 — Importações pelo Setor Público: diretamente para uso no Setor Público.

4 — Produção de matérias-primas.

5 — Incentivos: inclui apenas alterações qualitativas nos incentivos (*v. g.*, criação ou redefinição de fontes de receita de fundos fiscais). A parte de programação de um fundo formado por incentivos fiscais é captada nas variáveis 4 e 1 (classes 1 e/ou 2 da classificação).

6 — Outros: classe residual, em que predominam operações especiais de crédito externo ou interno.

Variável 2 — Formação da agenda

Definição: fonte primária de entrada do tipo de decisão na agenda do CDE, se originário fora do órgão, ou decorrente do seu próprio processo decisório, em datas anteriores.

Classes:

1 — Emergente: não há traçado formal da entrada do tema à legislação prévia ou a deliberações anteriores do CDE.

2 — Origem externa ao CDE: há menção formal de legislação sobre o tema, ou que atribui ao CDE algum papel no processo decisório desse tema.

3 — Revisão do CDE.

4 — Atualização do CDE: as classes 3 e 4 compõem a "origem interna" ao CDE. As revisões são reconsiderações qualitativas e/ou quantitativas (as mais freqüentes) de decisões anteriores do CDE. As atualizações são decisões sobre novos níveis de parâmetros de política cuja definição já consta da agenda do CDE, ou encadeamentos imediatos de decisões anteriores (*v. g.*, aprovado o teto máximo de uma categoria de gasto, segue-se a aprovação de um plano de uso desses recursos).

Variável 3 — Critérios de decisão

Definição: principais argumentos a que formalmente recorre o *policy-maker* para localizar o tipo de decisão na agenda do CDE.

Classes:

1 — Compatibilidade de políticas: em que medida a decisão tomada atende aos objetivos tradicionais da política macroeconômica (crescimento, destituição, estabilidade cambial e de preços), ou como a decisão é um desdobramento de decisão prévia, mais geral do próprio CDE, ou, ainda, de decisão ou política mais ampla dentro da qual a decisão do CDE se enquadra. Observa-se que, em geral, a variável 2.4 induz a variável 3.1.

2 — Indução a novos comportamentos: estabelecimento de normas com o propósito de redirecionar comportamentos de segmentos (em geral, empresas estatais) do Setor Público.

3 — Estabelecimento de prioridades de investimento: listagem de setores ou atividades que devam ser promovidas pela decisão ou política.

4 — Sinalização para o Setor Privado: o reconhecimento explícito de que a decisão facilitará a decisão privada.

5 — Necessidades de financiamentos: de empresas públicas ou privadas, fundos, programas, ou setores de atividade.

6 — Redução de gastos cambiais.

Variável 4 — Figuras orçamentárias

Definição: envolvimento explícito de documentos em que são compatibilizados os detalhes quantitativos da decisão. Nesse sentido, a figura de "orçamento" é aqui entendida como também incluindo planos formais.

Classes:

1 — Plano Nacional de Desenvolvimento (PND): o período de estudo engloba o II PND (1975-1979) e o III PND (1980-1984).

2 — Orçamento da União.

3 — Orçamento da SEST (global).

4 — Orçamento da SEST (recursos externos).

5 — Orçamentos de fundos de desenvolvimento regional e setorial: entre outros, Fundo de Investimentos Setoriais (FISET), Fundo de Investimento do Nordeste (FINOR), Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (POLONORDESTE), Programa Especial de Desenvolvimento Regional — Infra-estrutura do Complexo Albrás/Alunorte.

6 — Outros: por exemplo, uma previsão de demanda.

Variável 5 — Mecanismos operacionais

Definição: partes de que se compõe uma decisão na sua operacionalização, envolvendo tanto a dimensão "orçamentária" como o uso de variáveis organizacionais.

Classes:

1 — Orçamentários:

a — definição de limites máximos;

b — definição de limites mínimos: tais limites não são necessariamente expressos em termos financeiros;

c — criação de fundo ou programa;

d — definição de fontes de recursos;

e — antecipação de receita: em geral a variável 1.6 está relacionada a esta variável, como, por exemplo, no caso de operações de crédito;

f — estabelecimento de plano de aplicação: fontes e usos de recursos de um fundo ou programa, ou alocação de recursos por rubrica de gastos, caso em que há, em geral, uma ligação desta variável com a variável 3.3; e

g — uso de regra específica: inclui, entre outras, transferência de recursos entre fundos, definição de compras do Setor Público e alteração de percentual de aplicação de recursos.

2 — Organizacionais:

h — criação de empresas públicas: especificamente, sociedade de economia mista e empresa pública, no sentido da classificação da SEST;

i — criação de unidade de decisão: exclui a criação de empresa pública (no sentido da variável 5.h) e inclui a criação de autarquias (*v. g.*, a criação da CVM em 1976);

j — definição de roteiro: rotina de processo decisório a ser obedecida na seqüência da decisão com o eventual envolvimento de outras unidades de decisão além do CDE; e

k — outros: por exemplo, reclassificação e reenquadramento de variáveis, subscrições de ações de empresas privadas.

Variável 6 — Ligações para a frente

Definição: do mesmo modo que a variável 2 tenta captar a origem da agenda do CDE, esta variável considera a outra ponta do processo decisório, isolando a seqüência formal de controle prevista para a decisão.

Classes:

1 — Retorno previsto ao CDE: com ou sem prazo prefixado, o CDE tem reservado algum papel na trajetória futura da decisão.

2.1 — Mecanismos de controle da SEPLAN: procedimentos administrativos (em geral, orçamentários) a serem acionados isoladamente pela SEPLAN ou com a sua co-participação na seqüência de operacionalização da decisão.

2.2 — Mecanismos de controle fora da SEPLAN.

3 — Criação de unidade interministerial específica: nova unidade de decisão com ou sem representação da SEPLAN. Assim, esta classe pode ser, em parte, uma subclasse de 6.2.1. Observa-se, igualmente, que a variável 5.i e esta variável não se duplicam necessariamente. Em 5.i, a criação da unidade de decisão é inerente à tomada da própria decisão de política, enquanto aqui a criação da unidade de controle diz respeito à execução do controle da decisão.

Variável 7 — Vínculos com outros colegiados

Definição: ligações para frente e para trás formalmente enunciadas nas decisões do CDE e que interligam os processos decisórios dos colegiados.

Classes:

1 — Conselho Monetário Nacional (CMN).

2 — Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI).

3 — Conselho de Política Aduaneira (CPA).

4 — Conselho de Não-Ferrosos e Siderurgia (CONSIDER).

5 — Conselho Nacional de Abastecimento (CONAB).

6 — Conselho de Desenvolvimento Social (CDS).

7 — Outros.

Bibliografia

ARMSTRONG, J. *Long range forecasting: from crystal ball to computer.* Willey, 1978.

BENSON, J. The interorganizational network as a political economy. *Administrative Science Quarterly, 20*:229-49, jun. 1975.

CARSON, R. *Comparative economic systems.* Macmillan, 1973.

GLUCK, F., KAUFMAN, S., e WALLECK, A. S. The four phases of strategic management. *The Journal of Business Strategy, 2* (3) :9-21, 1982.

GRANICK, D. An organizational model of Soviet industrial planning. *Journal of Political Economy, LXVII* (2) :109-30, abr. 1959.

HECCLO, H. Review article: policy analysis. *British Journal of Political Science,* pp. 83-108, jan. 1972.

HURWICZ, L. Conditions for economic efficiency of centralized and decentralized structures. In: GROSSMAN, G., ed. *Value and plan*. California University Press, 1960.

IUPERJ. *Expansão do Estado e intermediação de interesses no Brasil*. Relatório de Pesquisa, vol. II. 1979.

KING, W., e CLELLAND, D. *Strategic planning and policy*. Van Nostrand Reinhold Company, 1978.

KIRSCHEN, E., *et alii*. *Economic policy in our time*. North Holland, 1964.

KORNAI, J. *Overcentralization in economic administration*. Oxford University Press, 1959.

________. *Antiequilibrium: on economic systems theory and the tasks of research*. North Holland, 1971.

MARCH, J., e SIMON, H. *Organizations*. Willey, 1958.

MINTZBERG, H., RAISINGHANI, D., e THÉORÊT, A. The structure of "unstructured" decision process. *Administrative Science Quarterly*, pp. 246-75, jun. 1976.

MONTEIRO, J. V. Sobre a teoria da organização econômica. In: REZENDE, F., e MONTEIRO, J. V., eds. *Aspectos da participação do governo na economia*. Série Monográfica, 26. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1976.

________. Coordenação e interdependência de atividades na organização governamental. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *9* (2) :505-16, ago. 1979.

________. *Fundamentos da política pública*. Série PNPE, 1. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1982.

SHUBIK, M., NAYLOR, T., e KERSTENETZKY, I. Models, simulations and gaming. *Revista Brasileira de Economia*, *25* (1) :9-37, jan. mar. 1971.

Stephanes, O., e Ferreira, A. T. *Planejamento, orçamento, programação financeira: o sistema atual, críticas e alternativa*. Ed. Interciência, 1978.

Tinbergen, J. *On the theory of economic policy*. Amsterdã, North-Holland, 1952.

(Originais recebidos em maio de 1982. Revistos em março de 1983.)

Emprego e relações de trabalho na agricultura brasileira: uma análise dos dados censitários de 1960, 1970 e 1975

José Graziano da Silva *
Angela A. Kageyama *

Este trabalho procura expor, resumidamente, as dificuldades apresentadas pelos dados censitários no que diz respeito ao pessoal ocupado nas atividades agropecuárias nos anos de 1960, 1970 e 1975 e tenta propor uma metodologia para, se não superá-las, pelo menos permitir algumas correções. É apresentada uma análise das principais transformações ocorridas na estrutura do emprego agrícola no País, dando-se ênfase especial ao estado de São Paulo, onde o processo de proletarização do trabalhador rural acelerou-se no período 1960/75.

1 — Uma introdução metodológica

Os Censos Agropecuários de 1960, 1970 e 1975 distribuíram o pessoal ocupado na data do levantamento em quatro categorias: responsável e membros não remunerados da família; empregados (permanentes e temporários); parceiros; e pessoal de outra condição. Todas essas categorias apresentam a distribuição por sexo e idade (maiores e menores de 14 anos), exceto no caso de pessoal de outra condição em 1975.

Segundo a conceituação utilizada nesses três censos:

> Consideraram-se *membros não remunerados da família do responsável* os componentes do grupo familiar que o ajudavam efetivamente nos trabalhos agropecuários, sem

* Do Departamento de Economia da UNICAMP.

Pesq. Plan. Econ. | Rio de Janeiro, | 13 (1) | 235 a 266 | abr. 1983

receber qualquer espécie de pagamento. Na categoria *empregados* consideraram-se as pessoas (inclusive os membros da família do responsável) que trabalhavam mediante remuneração em dinheiro, em quantidade fixa de produtos, ou mediante as duas formas. Os empregados são apresentados discriminadamente em: *empregados em trabalho permanente* — os que exerciam atividade em caráter efetivo ou de longa duração; e *empregados em trabalho temporário* — os contratados para atividades eventuais ou de curta duração. Definem-se como *parceiros* as pessoas subordinadas à administração do estabelecimento que percebiam, como remuneração, parte da produção obtida com seu trabalho (meia, terça, quarta, etc.). Observe-se que os parceiros autônomos, com responsabilidade da administração de estabelecimentos, foram contados no grupo responsável e membros não remunerados da família. Na categoria *pessoal de outra condição* consideraram-se as pessoas cujo regime de trabalho diferia do pessoal dos grupos anteriores, tais como: agregados, moradores, etc. Consideraram-se como empregados ou parceiros, conforme o caso, os membros não remunerados de suas famílias que os ajudavam efetivamente nos trabalhos agropecuários. [Cf. IBGE (1967, p. XVIII), FIBGE (1975, p. XXVI) e FIBGE (1979, p. XXV).]

Como se pode verificar pelas definições dos censos, várias complicações aparecem na distinção das categorias. A primeira é a criticada separação entre parceiros "subordinados" e "autônomos", sendo os últimos computados como parte da categoria "responsável pela administração dos estabelecimentos". Além de subjetiva — pois os critérios para considerar como subordinado ou autônomo não são de todo claros —, a inclusão dos parceiros "autônomos" dentro do grupo "responsável e membros não remunerados da família" acaba também por "contaminar" essa outra categoria.

Uma segunda dificuldade nas categorias de pessoal ocupado definidas pelos censos é a dos empregados, especialmente os permanentes. Consideram-se também como empregados permanentes aquelas pessoas ocupadas no estabelecimento que recebem parte do seu salário em quantidade fixa de produtos, o que torna bastante difícil distinguir objetivamente esses elementos da categoria "pessoal de outra condição", como os agregados, moradores, etc. Em outras palavras, estariam misturados, dentro da categoria empregados per-

manentes, aqueles que são apenas assalariados com os que não são somente assalariados.

Queremos crer que, pelo destaque dado pelos censos à categoria "pessoal de outra condição", sejam computados entre os empregados permanentes *apenas* os assalariados "puros" (que só receberiam remuneração na forma monetária) e aqueles assalariados residentes na propriedade que recebam algumas "regalias" do patrão, como, por exemplo, uma cota de alguns bens produzidos na propriedade, como é o caso do leite nas fazendas de pecuária, dos mantimentos (arroz, feijão, milho) nas fazendas mistas, etc. O importante é que, mesmo quando existir, essa remuneração em espécie não descaracterize a condição de trabalhador assalariado "livre", no sentido de que não está preso ao patrão por coerções extra-econômicas, como é o caso dos moradores e agregados.

Finalmente, existe a dificuldade objetiva de separar, na prática, os parceiros "subordinados" do pessoal de "outra condição", à medida que não se explicita a diferença existente entre essas categorias. Os exemplos citados do pessoal de outra condição — agregados e moradores — poderiam perfeitamente ser enquadrados como parceiros "subordinados", pois o que caracteriza esta última categoria é a forma de remuneração pela partilha do produto o que geralmente ocorre também na roça de subsistência dos moradores e agregados. Em função dessa dificuldade, e porque os parceiros e pessoal de outra condição representam fundamentalmente a mesma relação de trabalho — familiar e não assalariados "puros" —, além de isoladamente não serem de grande expressão quantitativa, optamos por agregá-los numa única categoria — a de "parceiros e outra condição".

Além desses problemas de especificação das categorias, *a questão fundamental que cerca as estimativas do pessoal ocupado na agricultura a partir dos dados secundários disponíveis diz respeito à noção do que significa o volume médio da força de trabalho empregada num determinado ano*. O problema básico aí gira em torno do fato de que, ao contrário de certos setores industriais, a ocupação de mão-de-obra na agropecuária oscila muito em função das atividades próprias do ano agrícola, como, por exemplo, as épocas de safra e entressafra.

As dificuldades relacionadas à *estimativa da composição média* da mão-de-obra ocupada a partir dos dados censitários de 1960, 1970 e 1975 podem ser resumidas em três grandes itens: a) a estimativa do número médio de trabalhadores temporários ocupados; b) a estimativa do pessoal ocupado em empreitada; e c) a transformação do número de pessoas ocupadas em equivalentes-homem empregados.

1.1 — Estimativa do número médio de trabalhadores temporários ocupados

Como sabemos, são contadas apenas as pessoas que no *dia* do levantamento encontravam-se executando serviços ligados às atividades agropecuárias do estabelecimento. Costuma-se admitir, então, que determinadas categorias referem-se a pessoas ocupadas em caráter permanente, ou seja, que dentre o pessoal ocupado na data do levantamento as categorias responsável e membros não remunerados da família, empregados permanentes, parceiros e trabalhadores de outra condição tenham uma relativa estabilidade no trabalho durante o ano. Em função disso, toma-se o número de pessoas ocupadas no dia do censo para essas categorias como se fossem estimativas da sua média anual.

Essa suposição de estabilidade do pessoal ocupado nas "categorias permanentes" não tem, todavia, nenhuma base empírica. Pelo contrário, Toscano (1976, pp. 198-200) mostrou que, para o estado de São Paulo no período 1970-74, o fenômeno da estacionalidade ocorre tanto para o pessoal permanente (residentes no estabelecimento) como temporário (não residentes no estabelecimento). Segundo sugere a autora, essa estacionalidade da mão-de-obra residente nos estabelecimentos agropecuários estaria relacionada com a participação dos menores de 15 anos no contingente de pessoas ocupadas. O menor funcionaria, assim, como uma "reserva interna" de mão-de-obra dos estabelecimentos, para a qual se apela nos momentos de intensificação das lides agrícolas, sendo a sua participação mais requerida nas épocas de colheita.

Infelizmente, nada podemos fazer no sentido de corrigir a variação da mão-de-obra "permanente", por só dispormos, nos censos

agropecuários, do número de pessoas ocupadas no dia do levantamento. É de se esperar que, em função da data da realização dos censos de 1970 e 1975, esteja superestimada a participação dos membros não remunerados da família, especialmente no caso dos menores e das mulheres, em função de a coleta nesses dois anos ter sido feita em 31 de dezembro — época de pico de ocupação de mão-de-obra no campo no estado de São Paulo. Por outro lado, a data do levantamento de 1960 é 1.º de setembro, época que corresponde ao preparo do solo, onde a regra é a participação apenas de trabalhadores adultos do sexo masculino. Esse é um dado importantíssimo que, de um lado, permite relativizar o pretenso aumento da mão-de-obra familiar ocupada na agricultura paulista nos anos 60 e, de outro, reforça a necessidade de se corrigir o número de menores e mulheres ocupados na agricultura quando calculamos a composição anual da força de trabalho.

Se a suposição de estabilidade na ocupação não é válida para os trabalhadores permanentes e/ou residentes no estabelecimento, com muito mais razão não podemos aceitá-la para o caso dos trabalhadores temporários. Mas aqui, felizmente, dispomos de alternativas para contornar o problema, em função da disponibilidade do número máximo de temporários empregados mensalmente durante o ano, para os censos de 1970 e 1975. Assim, podemos calcular:

a) Uma estimativa do *número médio de trabalhadores temporários,* obtida pela média aritmética do número máximo de trabalhadores temporários empregados mês a mês. Para uma posterior conversão em equivalentes-homem, a divisão em homens e mulheres, maiores e menores de 14 anos, foi obtida aplicando-se a mesma proporção desses elementos existente no número de empregados temporários registrados como parte do pessoal ocupado em 31 de dezembro.

b) Uma estimativa do *número de trabalhadores temporários ocupados no dia 1.º de setembro,* a partir da média aritmética do número máximo de trabalhadores temporários empregados nos meses de agosto e setembro. Da mesma maneira que no caso anterior, a divisão em homens e mulheres, maiores e menores de 14 anos, foi obtida aplicando-se a mesma proporção desses elementos existente

no número de empregados temporários registrados como parte do pessoal ocupado no dia do censo, muito embora o esperado fosse uma participação relativa inferior de mulheres e menores nessa data.

Essas estimativas destinam-se a obter a composição média da força de trabalho empregada na agricultura nos anos de 1970 e 1975 (a) e uma estimativa comparável da força de trabalho empregada em 1.º de setembro de 1960 com os anos de 1970 e 1975 (b).

O procedimento por nós adotado diverge da proposta de Lopes (1978, pp. 95-7), que preferiu corrigir os dados de 1960 pela razão entre a média dos trabalhadores temporários empregados mensalmente no ano de 1970 e a estimativa para 1.º de setembro do mesmo ano. Tal proposta tem a desvantagem de admitir que a sazonalidade de ocupação da mão-de-obra temporária é a *mesma* em 1960 e em 1970, quando, na nossa opinião, houve um crescimento significativo dessa flutuação nas últimas décadas, especialmente na agricultura mais modernizada da região Centro-Sul do País [cf. Graziano da Silva (1981)].[1]

[1] A metodologia seguida por Lopes (1978) levou-o a concluir pela redução do trabalho assalariado e crescimento da mão-de-obra familiar na agricultura paulista nos anos 60. Para contornar a diferença de datas da coleta esse autor corrigiu os dados de 1960 referentes aos empregados temporários pelo fator resultante da relação entre a média mensal desses trabalhadores para o ano de 1970 e a estimativa para 1.º de setembro, que é a data do censo de 1960. Ora, esse procedimento leva a superestimar os trabalhadores temporários existentes no ano de 1960, uma vez que o padrão de sazonalidade do emprego desses trabalhadores acentuou-se no período 1960-70. Além disso, Lopes não se dá conta de que há também uma sazonalidade da mão-de-obra permanente que afeta principalmente os trabalhadores menores pertencentes a categoria dos membros não remunerados da família. Assim, por exemplo, no momento de emprego mínimo, esses menores (e em menor proporção também as mulheres maiores) são "liberados" das lides no campo; mas nas épocas de colheita — ou seja, na de emprego máximo — toda a família é incorporada. Acontece que a data de coleta relativa ao censo de 1960 corresponde, grosso modo, à de emprego mínimo, enquanto a referente ao de 1970 aproxima-se do momento de emprego máximo. As estimativas da mão-de-obra familiar estão, assim, superestimadas em 1970 em relação a sua média; pela mesma razão, estão subestimadas em 1960. É evidente, portanto, que, comparando-se uma com a outra, ter-se-ia que concluir pelo crescimento da mão-de-obra familiar na agricultura paulista no período 1950-70. Lopes baseia-se no crescimento da proporção

Por outro lado, o nosso procedimento tem a desvantagem de só permitir a comparação, no período 1960/70, de uma estimativa da força de trabalho ocupada num determinado dia do ano — 1.º de setembro, que é uma das épocas de menor utilização de trabalho temporário na agricultura brasileira, particularmente em São Paulo, onde coincide com a fase de preparo do solo da maioria das culturas temporárias. Além disso, traz implícito o erro de tomarmos a mão-de-obra familiar (incluindo aí parceiros e pessoal de outra condição) e os empregados permanentes ocupados em 31 de dezembro como equivalentes ao contingente ocupado em 1.º de setembro, o que superestima a participação dessas categorias em relação aos empregados temporários.

É preciso ainda um último alerta a respeito do fato de termos tomado a média dos números *máximos* de empregados temporários para estimar a média anual e o número de empregados temporários no dia 1.º de setembro. O Manual do Recenseador indica que se registrou o número *máximo* de empregados utilizados nos estabelecimentos em cada mês do ano para a execução de tarefas eventuais ou de curta duração (tarefas temporárias). Isto poderia levar a uma superestimativa dos trabalhadores temporários, à medida que o número máximo registrado por um estabelecimento num determinado mês não significa, evidentemente, que todas aquelas pessoas estavam aí ocupadas durante todo esse mês.[2] Estamos, assim, *subes-*

de estabelecimentos que não contratam mão-de-obra *na data* da coleta do censo para corroborar a redução do trabalho assalariado na agricultura paulista. Antes de mais nada, há que se destacar a infelicidade do fato de a data de coleta do censo de 1970 (e também de 1975) ser o dia 31 de dezembro, um "quase feriado" civil: se as declarações relativas à mão-de-obra fossem realmente fiéis à data (o que não acreditamos), teríamos serias distorções na informação de contratação de trabalhadores nesse dia. Mas o fundamental é que o crescimento da proporção de estabelecimentos que não contratam diretamente mão-de-obra num determinado dia do ano nada diz em relação aos demais dias do ano, nem tampouco em relação à contratação de pessoas através de empreiteiros.

[2] Em parte, esse erro compensa a subestimação levantada anteriormente na participação relativa dos empregados temporários, que advém do fato de tomarmos as categorias de pessoal ocupado em caráter permanente no dia 31 de dezembro como equivalentes ao contingente ocupado em 1.º de setembro.

timando a flutuação sazonal da mão-de-obra à medida que, dentro do mês considerado, há uma variação sempre para *menos* do número de empregados temporários informado.

A Tabela 1 permite dar uma idéia grosseira dos erros que cometemos ao adotarmos esse procedimento. Podemos notar, por exemplo, que o número de empregados temporários registrados na data do censo (31 de dezembro) é menor que o número máximo registrado no mês de dezembro, o qual, afortunadamente, é o de maior utilização de trabalhadores temporários contratados diretamente pelos estabelecimentos, tanto para São Paulo como para o Brasil. Como o nosso procedimento foi substituir a informação do número de temporários em 31 de dezembro pela estimativa da sua média anual, essas diferenças ficaram bastante reduzidas, conforme mostram os dados apresentados. Da mesma maneira, a média dos meses de agosto e setembro esteve sempre bem próxima do número máximo de trabalhadores temporários empregados no mês de menor utilização dessa categoria de mão-de-obra.

TABELA 1

Número de empregados temporários, segundo os censos, para Brasil e São Paulo — 1970 e 1975

	Brasil		São Paulo	
	1970	1975	1970	1975
Em 31 de dezembro	1.488.416	1.696.865	181.964	185.069
No mês de dezembro	1.902.776	2.955.663	214.661	236.500
No mês de menor uso	1.267.499	1.874.915	104.917	123.131
Média agosto/setembro	1.292.943	1.978.327	107.461	126.227
Média anual	1.473.639	2.226.472	159.312	175.466

FONTES: Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

1.2 — Estimativa do pessoal ocupado em empreitada

Os censos de 1970 e 1975 não levantaram, como parte do pessoal ocupado nos estabelecimentos no dia 31 de dezembro, as pessoas que aí se encontravam desempenhando tarefas por conta de empreiteiros, considerando apenas os contratados diretamente pelo responsável do estabelecimento.

Já o censo de 1960 é omisso a esse respeito, não se podendo precisar se foram ou não incluídos os trabalhadores contratados por terceiros. O mais provável é que também *não* tenham sido, pois, segundo o censo de 1960, "a indagação abrangeu todas as pessoas que na data do censo participavam das atividades do estabelecimento", e a *mesma* afirmação aparece repetida na introdução dos censos de 1970 e 1975 [cf. IBGE (1967, p. XVIII), FIBGE (1975, p. XXVI) e FIBGE (1979, p. XXV)]. Em outras palavras, o critério utilizado nos três censos deve ter sido o mesmo, o que é aliás reforçado pela observação existente no censo de 1970 de que "a investigação do censo de 1960 obedeceu a critérios semelhantes" no que diz respeito ao levantamento do pessoal ocupado.

Dessa maneira, não deve haver maiores problemas na comparação dos dados do pessoal ocupado na data dos censos de 1960, 1970 e 1975 do ponto de vista estrito das categorias abrangidas pela coleta dos dados, uma vez que em todos eles parecem estar excluídos os trabalhadores contratados por empreiteiros. Mas a questão é que a forma de contratação de trabalhadores por empreita através de terceiros assumiu uma proporção crescente nos anos 70, o que na opinião de Lopes (1978, pp. 98-9) explicaria a discriminação a partir do censo de 1970, na parte referente às despesas do estabelecimento, do montante pago como serviços de empreitada. Dessa maneira, a comparação dos três censos ficaria prejudicada à medida que a fração ausente (dos trabalhadores contratados por empreiteiros) é cada vez mais importante no período 1960/70/75.

É oportuno assinalar que, no censo de 1970, as despesas efetuadas com empreitada aparecem sob uma única rubrica, enquanto em 1975 elas figuram subdivididas nas rubricas de "equipamento e mão-de-obra" e "somente mão-de-obra". Em resumo, seja em 1970, seja em 1975, não se sabe exatamente o montante dos serviços de

empreitada que se referem apenas aos gastos com mão-de-obra. Por isso, tomamos o valor total das despesas com empreitadas como a estimativa dos salários pagos aos trabalhadores contratados por empreiteiros. Lopes (1978, p. 99) argumenta acertadamente que, embora isto possa levar a uma superestimativa do número de trabalhadores envolvidos em empreitadas, o erro cometido é pequeno, uma vez que realmente o grosso do pagamento a serviços de empreitada refere-se a salários. O autor em questão estimou o número médio de trabalhadores em empreitada para o estado de São Paulo no censo de 1970 a partir da divisão do montante total gasto em empreitadas por uma estimativa do salário anual médio derivado dos próprios dados censitários (montante de salários pagos dividido pelo número de empregados registrados entre o pessoal ocupado nos estabelecimentos). A principal limitação desse procedimento, a nosso ver, é a estimativa do salário anual médio dos empregados a partir dos dados do próprio censo. O resultado assim obtido está sujeito a várias fontes de erro, tais como subdeclaração, heterogeneidade das categorias consideradas como empregados, falta de especificação do tempo médio trabalhado, diferenças salariais entre homens e mulheres, maiores e menores, etc. Além desses erros, o denominador da fração (o número de empregados registrados entre o pessoal ocupado) também está sujeito a uma série de imprecisões já salientadas anteriormente, na medida em que é tomado como uma estimativa da média durante o ano para as categorias de empregados.

Preferimos utilizar uma estimativa do *número total de diárias pagas*, dividindo-se o montante global dos serviços com empreitada registrados no censo pelo salário médio (Cr$/dia) do trabalhador eventual, segundo as séries fornecidas pelo Centro de Estudos Agrícolas da FGV [cf. CEA (1979)]. O número assim obtido foi dividido por 300, obtendo-se como resultado final uma estimativa do *número de equivalentes-homem envolvidos em trabalho de empreitada no ano do censo.* Podemos argumentar que esse resultado, de um lado, estaria superestimado pela utilização do montante global dos serviços com empreitada para obter o total das diárias, mas, de outro, seria compensado pela divisão por 300, na medida em que certamente esse é um número maior que a média dos dias trabalhados durante o ano pelo pessoal ocupado registrado pelo censo

como permanente (ou seja, quando consideramos, por exemplo, um parceiro como *um* equivalente-homem, estamos supondo que ele trabalha em média 300 dias por ano). Dessa maneira, o resultado final tenderia, na nossa opinião, a representar uma boa estimativa do pessoal ocupado em serviços de empreitada no ano do censo.

Vale a pena ressaltar que a estimativa de trabalhadores contratados por empreiteiros no censo de 1970 (149.000 pessoas), obtida por Lopes (1978) para o estado de São Paulo, está bastante próxima do resultado que obtivemos (153.463 equivalentes-homem), em que pesem as diferenças nos procedimentos adotados.

1.3 — Transformação do número de pessoas ocupadas em equivalentes-homem empregados

É comum observarmos nos cálculos da composição de mão-de-obra ocupada uma simples soma do *número de pessoas* recenseadas das diferentes categorias. A unidade em questão — pessoa ocupada — não é uma boa aproximação para se obter a composição da força de trabalho empregada. Assim, por exemplo, um empregado assalariado tem um ritmo de trabalho durante a jornada mais intenso do que um não empregado; ou, ainda, as mulheres e as crianças têm uma extensão da jornada de trabalho menor do que um adulto masculino.[3] Torna-se, assim, imperioso transformar o número de pessoas ocupadas por pesos relativos que representem a sua conversão na unidade *equivalente-homem* (EH), que representa a força de trabalho de um homem adulto ocupado todos os dias úteis do ano.

Lopes (1978, p. 100), por exemplo, utilizou as seguintes conversões: para empregados permanentes, 1 mulher = 0,6 EH e 1 criança = 0,4 EH; para empregados temporários, 0,66 e 0,5 EH, respectivamente. Evidentemente, qualquer conversão utilizada é arbitrária, mas quase sempre os resultados obtidos serão melhores do que o simples somatório do número de pessoas. Na nossa opinião,

[3] Evidências a respeito podem ser obtidas em Rezende (1979). Ver também Maturana (1979).

o corte fundamental não é entre temporários e permanentes, mas sim entre empregados e não empregados (e entre assalariados e não assalariados). Utilizamos, assim, as seguintes conversões: para não assalariados empregados (parceiros e outra condição), 1 mulher = 0,66 EH e 1 criança = 0,5 EH; para não empregados (responsável e membros não remunerados da família), 1 mulher = 0,6 EH e 1 criança = 0,4 EH; para empregados assalariados (permanentes e temporários), 1 mulher = 1 EH [4] e 1 criança =0,5 EH

Finalmente, vale a pena observar que, para 1975, o censo agropecuário não discrimina entre maiores e menores de 14 anos a categoria pessoal ocupado em "outra condição". O procedimento utilizado para estimar essa divisão consistiu em admitir a mesma proporção de menores/maiores de 14 anos existente entre os parceiros, o que também foi estendido aos censos de 1960 e 1970, embora aí dispuséssemos dos dados, por questões de comparação. O erro que cometemos nesse procedimento mostrou-se desprezível quando comparamos os dados originais com as estimativas, em função da pequena expressão quantitativa da categoria "outra condição" (especialmente no caso de São Paulo) e ainda devido à ponderação inferior a 1 para as mulheres e os menores dessa categoria para a conversão em equivalentes-homem.

O efeito de todas essas correções efetuadas nos dados de pessoal ocupado registrados pelos censos de 1970 e 1975 para o estado de São Paulo e o Brasil indica que em termos de estratos de área, como era de se esperar, a redução é relativamente maior nos menores estabelecimentos, uma vez que a correção para equivalentes-homem afeta de maneira mais intensa a categoria "responsável e membros não remunerados da família", que aí é predominante, devido à maior proporção de mulheres e crianças entre o pessoal ocupado nesse grupo. As maiores diferenças relativas observadas no censo de

[4] Essa conversão deriva das informações de Martinez-Alier (1975), que afirma que a mulher assalariada — temporaria ou permanente — realiza praticamente as mesmas tarefas dos homens. A equivalência da mulher e das crianças da categoria "responsável e membros não remunerados da família" ainda nos parece um pouco elevado, mas não dispúnhamos de nenhum outro fator que pudesse ser invocado com alguma representatividade.

1975 decorrem do aumento da participação dos menores na força de trabalho verificada nessa primeira metade da década de 70 [cf., a respeito, CEA (1978)].

A Tabela 2 mostra o efeito das transformações do número de pessoas ocupadas em equivalentes-homem para o estado de São Paulo e o Brasil. A relação entre o número de equivalentes-homem e o número de pessoas ocupadas mostra-se maior em São Paulo, indicando que nesse estado a proporção de mulheres e crianças empregadas na agricultura é inferior à média brasileira, não sendo essa diferença compensada pela maior presença relativa de trabalhadores temporários em São Paulo.

TABELA 2

Estimativas da força de trabalho anual contratada diretamente pelo responsável pelo estabelecimento agropecuário: São Paulo e Brasil — 1970 e 1975

	1970			1975		
	A	B	B/A	A	B	B/A
São Paulo	1.397.595	1.216.663	0,87	1.352.321	1.181.616	0,87
Brasil	17.480.933	14.096.923	0,81	20.814 766	16.212.494	0,78

FONTES: Censos Agropecuários de 1970 e 1975.
A = total de pessoas ocupadas.
B = convertidos em equivalentes-homem (EH).

2 — A estrutura do emprego e suas alterações

2.1 — Período 1960/70

A Tabela 3 mostra que São Paulo apresentou taxas de crescimento positivas da força de trabalho contratada diretamente pelo responsável no momento de menor emprego apenas nos estabelecimentos

TABELA 8

Taxas geométricas de crescimento (% ao ano) da força de trabalho (EH) ocupada no momento de emprego mínimo e da área explorada dos estabelecimentos agropecuários, segundo o seu tamanho, no estado de São Paulo e no Brasil no período 1960/70

Estratos de área total (ha)	No momento de emprego mínimo	*Idem*, somando-se empreitadas em 1970	Área explorada
— de 2	+5,0	+5,2	+3,7
2 ⊢ 5	—2,4	—2,2	—4,0
5 ⊢ 10	—0,8	—0,5	—0,4
10 ⊢ 20	+0,3	+0,7	+1,5
20 ⊢ 50	—1,7	—0,9	+1,0
50 ⊢ 100	—2,4	—1,2	+1,4
100 ⊢ 200	—3,5	—1,9	+1,4
200 ⊢ 500	—4,7	—2,5	+1,0
500 ⊢ 1.000	—4,6	—1,9	+0,9
1.000 e +	—6,6	—3,1	—0,1
Média São Paulo	—2,5	—1,3	+0,7
Média Brasil	+0,8	+1,5	+1,6

FONTES: Censos Agropecuários de 1960 e 1970.

com menos de 2 hectares[5] e naqueles com 10 a menos de 20 hectares, sendo negativas as taxas correspondentes aos demais estratos; para o País como um todo, as taxas são positivas para os estabelecimentos cuja área total está abaixo de 20 hectares, sendo negativas para os demais.

[5] Isto se deve ao grande aumento que teve o número desses estabelecimentos nos anos 60 em São Paulo, relacionado, de um lado, com a rápida urbanização de algumas regiões do estado e, de outro, com o processo de proletarização dos trabalhadores rurais, dado que representam áreas tão pequenas que o produtor não conseguia obter delas o necessário para o sustento da família, tendo que, conseqüentemente, assalariar-se durante parte do ano.

A Tabela 3 permite, ainda, evidenciar que não parece haver uma associação direta entre as taxas de crescimento da força de trabalho ocupada no momento hipotético de emprego mínimo e a variação da área explorada pelos estabelecimentos em 1960/70. Assim, por exemplo, enquanto todos os estratos superiores a 20 hectares mostraram um aumento na área explorada, a absorção da força de trabalho pelos estabelecimentos apresentou sinais de declínio. Tampouco há uma associação direta com a variação da área total apropriada pelos estabelecimentos agropecuários nos anos 60, uma vez que todos os estratos mostram aumentos significativos no período em questão. Isto, no entanto, não significa que não haja uma forte vinculação entre as alterações na estrutura do emprego agrícola e as modificações apresentadas pela estrutura agrária. Os dados refletem, na verdade, que houve uma intensa mecanização no período 1960/70 nas explorações médias e grandes, da qual resultou uma forte redução das necessidades de mão-de-obra por unidade de área explorada, de modo a compensar as variações na área total apropriada por esses estabelecimentos que adotaram novos equipamentos.

A mecanização cresceu rapidamente nos anos 60, de modo particular na agricultura paulista, e só não provocou uma redução ainda mais acentuada no nível global de emprego pela razão fundamental de que incidiu principalmente sobre as atividades do preparo do solo e dos tratos culturais. Na verdade, essa mecanização da agricultura paulista implicou:

a) expansão da área trabalhada no estado de São Paulo [cf. Lopes (1978)]; e

b) transformação de trabalhadores permanentes em temporários [cf. Graziano da Silva (1981)].

Portanto, poderia haver uma "compensação" entre a redução das necessidades de mão-de-obra por unidade de área, devido à mecanização das atividades do preparo do solo e dos tratos culturais, e a expansão da área trabalhada no estado de São Paulo. Isto ocorreria à medida que esta última implica um aumento das exigências de trabalhadores nas épocas de colheita, atividade que não sofreu grande impacto em termos de mecanização na década de 60.

Poder-se-ia argumentar que as elevadas taxas negativas de absorção da força de trabalho, que aparecem na Tabela 3 para todos os estabelecimentos agropecuários de mais de 20 hectares do estado de São Paulo nos anos 60, fossem devidas à ausência dos trabalhadores contratados por empreiteiros, categoria que se expandiu rapidamente nesse período. Na tentativa de contornar a ausência do pessoal contratado por empreiteiros, somamos à força de trabalho ocupada no momento de emprego mínimo em 1970 as estimativas dos equivalentes-homem contratados por empreiteiros, e a partir daí calculamos as taxas de variação da força de trabalho nos anos 60, que aparecem na segunda coluna da Tabela 3. Evidentemente, este procedimento implica pressuposições de que em 1960 não existiam indivíduos contratados por empreiteiros e de que em 1970 o número desses trabalhadores ocupados no momento de emprego mínimo era igual à sua média anual, estimada a partir dos valores relativos às despesas com empreitadas dos estabelecimentos, nenhuma das quais é uma boa aproximação da realidade. As taxas apresentadas estão, portanto, claramente subestimadas, o que as torna mais interessantes, pois, ainda assim, continuam a ser negativas para praticamente todos os tamanhos de estabelecimentos acima de 2 hectares e elevadas para todos os estratos com mais de 20 hectares.

A conclusão, portanto, sem qualquer dúvida, é que houve mesmo uma forte redução da absorção da força de trabalho no momento de emprego mínimo no caso das propriedades médias, grandes e muito grandes no estado de São Paulo. Este é o ponto fundamental: não se trata necessariamente de uma redução global do nível de emprego na agricultura paulista durante todo o ano agrícola. Dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA) permitem demonstrar que aumentou o número de pessoas absorvidas temporariamente durante os períodos de safra. A redução da força de trabalho ocupada na agricultura paulista apresentada na Tabela 3 refere-se especificamente ao momento hipotético de emprego mínimo, que corresponderia na prática à época de preparo do solo. Ora, sabemos que foi essa atividade que sofreu provavelmente o maior impacto na mecanização pela crescente difusão dos tratores e implementos que passaram a ser produzidos no País na década de 60. É claro que teria que haver uma redução na força de trabalho aí

ocupada à medida que se deu uma rápida substituição de força humana e animal por força mecânica nos estabelecimentos agropecuários paulistas na década de 60. Mas voltamos a insistir num ponto que nos parece fundamental: as exigências de mão-de-obra foram aumentadas em outras épocas do ano, resultando um crescimento da sazonalidade do trabalho no setor agrícola.[6]

Pela Tabela 4 podemos notar a importância que assumia no ano de 1960 a mão-de-obra do responsável e membros não remunerados da família, que representam sempre mais da metade da força de trabalho ocupada no momento mínimo nos estabelecimentos com menos de 50 hectares, tanto para o estado de São Paulo como para o conjunto do País, embora neste último encontremos quase sempre percentuais mais elevados. É bem verdade que a participação da família do responsável — bem como das outras categorias de pessoal ocupado em caráter "permanente" — na composição da força de trabalho ocupada no momento de emprego mínimo está *superestimada* porque se considera nula, nesse instante hipotético, a participação dos trabalhadores contratados através de empreiteiros. Mas isso não afeta, na nossa opinião, a tendência dos resultados apresentados na Tabela 4, que é de mostrar uma participação fundamental da mão-de-obra familiar nas pequenas explorações agropecuárias. Em termos de média geral, São Paulo tem cerca de 45% da sua força de trabalho representada pelo responsável pelo estabelecimento e membros não remunerados de sua família. Para o Brasil em conjunto, esta proporção atingia quase 60% da força de trabalho ocupada no momento de emprego mínimo em 1960.

A participação relativa dos parceiros e empregados em outra condição cresce rapidamente até o estrato de 50 hectares, oscilando a partir daí em torno de 12 a 16% do total da força de trabalho ocupada no momento de emprego mínimo, tanto para São Paulo como para o Brasil. Como afirmamos anteriormente, esta é uma categoria "híbrida", sem precisão conceitual e de difícil análise a nível agregado, motivo pelo qual deixamos de nos estender em maiores considerações a respeito.

6 Cf., a respeito, Graziano da Silva (1981).

Tabela 4

Composição percentual da força de trabalho (equivalentes-homem) contratada diretamente pelo responsável no momento de emprego mínimo (1.º de setembro), segundo o tamanho dos estabelecimentos, para o estado de São Paulo e o Brasil em 1960

Estratos de área total (ha)	Membros da família	Parceiros e outra condição	Empregados		Total
			Permanentes	Temporários	
— de 2	87,3	1,7	5,2	5,8	100,0
2 ⊢ 5	88,3	2,4	3,4	6,0	100,0
5 ⊢ 10	82,4	3,1	5,4	9,2	100,0
10 ⊢ 20	72,2	6,1	9,3	12,4	100,0
20 ⊢ 50	56,2	11,7	16,1	15,9	100,0
50 ⊢ 100	40,3	15,0	26,4	18,3	100,0
100 ⊢ 200	26,9	15,8	35,7	21,6	100,0
200 ⊢ 500	13,6	15,7	45,6	25,1	100,0
500 ⊢ 1.000	7,7	11,9	54,3	26,1	100,0
1.000 e +	4,0	9,0	51,2	35,8	100,0
Média São Paulo	45,6	10,0	25,9	18,6	100,0
Média Brasil	58,5	9,3	10,3	22,0	100,0

FONTE: Censo Agrícola de 1960.

A Tabela 4 permite ainda verificar a importância crescente que assume o trabalho assalariado — seja permanente, seja temporário — à medida que aumenta a área total dos estabelecimentos agropecuários. Em São Paulo, por exemplo, nas explorações com menos de 10 hectares, a participação do trabalho assalariado é inferior a 15%; contudo, nas de mais de 100 hectares, a proporção já é superior à metade da força de trabalho ocupada no momento de emprego mínimo, o que revela a dependência desses estabelecimentos do trabalho assalariado como *fonte principal* do fornecimento da força de trabalho.

É oportuno lembrar que a participação dos assalariados em 1960 na força de trabalho ocupada no momento de menores serviços

está *subestimada* por não considerar, nesse momento hipotético, a participação dos trabalhadores temporários contratados através de empreiteiros, o que não era nada desprezível, pelo menos para o estado de São Paulo, como já argumentamos anteriormente. De outro lado, porém, sabemos que nem todos os classificados pelo censo como empregados permanentes ou temporários podem ser considerados exclusivamente assalariados, o que nos leva a crer que, para 1960, temos dois cortes fundamentais. O primeiro corresponde aproximadamente à área total de 50 hectares para as explorações agropecuárias do estado de São Paulo (e, grosso modo, de 100 hectares, em média, para o País) : abaixo desse limite de tamanho, a *fonte principal* que compõe a força de trabalho são os braços da própria família e do responsável pela exploração agropecuária. O segundo corresponde a cerca de 100 hectares para São Paulo (e 200 hectares para o Brasil), acima do qual o trabalho assalariado representa a fonte principal de mão-de-obra para os estabelecimentos agropecuários. O grupo de explorações compreendidas entre 50 e 100 hectares para São Paulo (e 100 a 200 hectares para o conjunto do País) representaria uma situação intermediária, dependendo de se considerar a categoria parceiros e empregados em outra condição como assalariada ou mão-de-obra familiar.

É interessante ainda observar a relação entre a participação dos assalariados permanentes e temporários no momento de emprego mínimo. No estado de São Paulo, os permanentes assumem uma importância relativa maior que os temporários nos estabelecimentos maiores de 500 hectares, enquanto que, para o País como um todo, a importância relativa daqueles é sempre inferior à dos temporários. A explicação para isto teria que levar em conta que, em São Paulo, a subestimação dos temporários em 1960 é muito mais importante do que para o Brasil, conforme argumentamos anteriormente. Mas isto não seria suficiente, porque a subestimação, se é a causa de ser mais baixa em São Paulo a participação relativa dos temporários, não permite compreender por que a participação relativa dos assalariados permanentes em 1960 é tão mais alta que a do Brasil. A nosso ver, a explicação para este último ponto tem que levar em conta o tipo das culturas plantadas em São Paulo e o seu grau de absorção de tecnologia. Por exemplo, em 1960, a participação do

café era ainda muito grande no estado, e esta cultura permanente tinha uma sazonalidade de ocupação de mão-de-obra menor que outras culturas temporárias que se desenvolveram nos anos 60 (como a cana-de-açúcar) e 70 (como a soja). E o aumento da sazonalidade do trabalho na agricultura paulista nos anos 60 e 70 está intimamente associado ao crescimento da participação relativa dos assalariados temporários — seja dos contratados diretamente pelos estabelecimentos, seja daqueles contratados por empreiteiros, como mostraremos no decorrer desta análise.

2.2 — Período 1970/75

A Tabela 5 permite mostrar a continuidade das tendências anteriormente apontadas também no período 1970/75, apresentando a variação dos estabelecimentos que utilizaram trabalhadores temporários e serviços de empreitada, segundo o tamanho da exploração no período 1970/75 para o estado de São Paulo e o Brasil.

Quando consideramos o número total de estabelecimentos que utilizaram empreitadas (para plantio e/ou colheita e/ou tratos culturais e/ou limpeza de pastos e/ou outros serviços), a média de São Paulo cresce sensivelmente (de 20,8 para 25,2%) no período 1970/75, enquanto a do Brasil mostra um ligeiro decréscimo (de 20,0 para 17,8%), como se pode ver pela Tabela 5. Note-se que, considerando o número absoluto total dos estabelecimentos com empreitada, esse valor cresce 3,1% em São Paulo e diminui 9,6% no total do Brasil.

Mas para analisarmos as variações do número de estabelecimentos com empreitada no período 1970/75 é preciso compará-lo com os valores referentes às variações do número total de estabelecimentos recenseados entre 1970 e 1975. Utilizando este procedimento (terceira coluna da Tabela 5), podemos concluir que o número de estabelecimentos que utilizam serviços de empreitada cresceu relativamente em quase todos os tamanhos de estabelecimentos no período 1970/75. Apenas nos de menos de 2 hectares a presença daqueles com empreitada permaneceu constante, pois a redução no número de estabelecimentos com empreitada (—18,3%) foi coinci-

TABELA 5

Variação relativa dos estabelecimentos que utilizaram serviços de empreitada e trabalhadores temporários segundo o tamanho: estado de São Paulo e Brasil — 1970/75

Estratos de área total (ha)	Variação (%) dos estabelecimentos			% do total de estabelecimentos com			
	Com trabalhadores temporários	Com empreitadas	Total	Trabalhadores temporários		Empreitadas	
				1970	1975	1970	1975
— de 2	+77,6	—18,3	—18,3	9,0	19,6	6,4	6,4
2 ⊢ 5	—22,5	—17,9	—27,4	17,2	18,4	10,7	12,1
5 ⊢ 10	—13,6	—10,6	—25,8	23,2	27,0	15,3	18,4
10 ⊢ 20	—4,0	—0,2	—17,3	25,7	29,8	19,7	23,8
20 ⊢ 50	+6,5	+8,1	—7,1	29,3	33,6	25,0	29,2
50 ⊢ 100	+5,3	+13,2	—1,9	35,3	37,9	30,7	35,4
100 ⊢ 200	+2,6	+13,6	+1,9	40,4	40,7	35,2	39,3
200 ⊢ 500	+10,2	+8,0	+2,7	46,9	41,0	40,0	42,1
500 ⊢ 1.000	—17,3	+17,7	+2,9	50,5	40,6	41,4	47,3
1.000 e +	—25,6	+24,3	+9,5	52,3	35,5	46,3	52,5
Média São Paulo	—4,4	+3,1	—14,8	26,6	29,9	20,8	25,2
Média Brasil	+13,2	—9,6	+1,4	26,5	29,6	20,0	17,8

FONTES: Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

dentemente igual à do total de estabelecimentos. Em todos os demais estratos de área as reduções (ou aumentos) do número de estabelecimentos com empreitada foram sempre menores (ou maiores) do que as (os) verificadas (os) para o número total de estabelecimentos, mostrando que: a) nos estratos onde houve redução do número total de estabelecimentos (até 100 hectares), aqueles que permaneciam em 1975 aumentaram o uso de empreitadas; b) nos estratos em que houve crescimento do número total de estabelecimentos, o uso de empreitadas aumentou mais rapidamente.

Observando agora a participação percentual dos estabelecimentos que utilizam empreitadas em 1970 e 1975, concluímos que ela é tanto maior quanto maior o estabelecimento, o mesmo acontecendo com a proporção de estabelecimentos que contratam diretamente trabalhadores temporários. Este dado é muito importante porque

mostra a maior dependência das médias e grandes explorações agropecuárias de São Paulo em relação ao trabalho assalariado.

É possível notar pela Tabela 5 que há também um aumento relativo dos estabelecimentos que usaram trabalhadores temporários no estado de São Paulo no período 1970 75, muito embora aqueles com mais de 200 hectares mostrem reduções significativas, tanto em termos relativos como absolutos.

Outro dado que nos parece muito importante é que os pequenos e médios estabelecimentos (com área total inferior a 100 hectares) são os que mostram um crescimento relativo maior em termos dos que contrataram trabalhadores temporários na primeira metade dos anos 70. Os grandes estabelecimentos — de maneira especial os de mais de 200 hectares — chegam a exibir até mesmo fortes reduções na contratação desses trabalhadores. Por outro lado, já vimos que são esses grandes estabelecimentos que aumentaram muito a contratação de serviços de empreitada nesse mesmo período. Estes fatos nos permitem concluir que em São Paulo a contratação de assalariados temporários vem privilegiando as *formas de trabalho coletivo*, especialmente nas grandes propriedades. Por outro lado, os pequenos e médios ainda continuam baseados no trabalho individual, muito embora tenham aumentado o seu grau de dependência do trabalho assalariado.

As conseqüências desse crescimento relativo das explorações que utilizaram trabalhadores temporários e serviços de empreitada no período 1970 75 refletem-se claramente nas variações apresentadas pelas força do trabalho segundo suas categorias, conforme apresentado na Tabela 6.

Inicialmente, devemos notar que, ao contrário do ocorrido na década anterior, as taxas de variação da força de trabalho total são quase sempre superiores aos respectivos movimentos na área explorada. Assim, por exemplo, nos estabelecimentos de mais de 100 hectares a força de trabalho média ocupada na agricultura paulista aumentou num ritmo aproximado de 2% ao ano, enquanto a área explorada expandiu-se a taxas próximas de 1% ao ano. Mesmo nos estabelecimentos de menos de 20 hectares, que apresentam taxas negativas, estas são menores que as correspondentes variações na

área explorada, indicando que mesmo aí houve um crescimento significativo da força de trabalho por unidade de área explorada. Como estes mesmos estratos mostraram no período uma redução na área trabalhada por eles apropriada, podemos concluir que a redução do número de estabelecimentos nos estratos de menos de 20 hectares foi responsável pelo decréscimo na força de trabalho aí ocupada em 1975, relativamente ao que existia em 1970. Em outras palavras, as pequenas explorações que "sobraram" — isto é, que não foram engolidas pelas grandes nessa primeira metade da década de 70 — intensificaram consideravelmente o uso da força de trabalho ocupada por unidade de área.

Um outro aspecto importante a destacar na Tabela 6 é a mudança na composição relativa da força de trabalho, no sentido de reduzir a importância do trabalho familiar, ou seja, da mão-de-obra do responsável e membros não remunerados de sua família e dos par-

TABELA 6

Taxas geométricas anuais (% ao ano) de crescimento da força de trabalho total e da área explorada dos estabelecimentos agropecuários no estado de São Paulo no período 1970/75

Estratos de área total (ha)	Força de trabalho total						Área explorada
	Membros da família	Parceiros e outra condição	Empregados		Contratados por empreiteiros	Total	
			Permanentes	Temporários			
— de 2	—2,4	—8,1	—1,3	+14,4	—5,2	—1,9	—5,3
2 ├ 5	—5,6	—2,1	0,0	—3,2	—6,8	—5,1	—7,5
5 ├ 10	—5,8	+2,1	+1,4	—1,7	—4,4	—4,8	—6,5
10 ├ 20	—4,2	+2,2	+2,5	+1,7	—3,1	—2,8	—3,9
20 ├ 50	—1,5	+1,0	+3,5	+4,5	—0,4	+0,1	—1,3
50 ├ 100	—0,3	—1,5	+4,8	+4,4	+1,7	+1,6	0,1
100 ├ 200	+0,7	—4,5	+6,0	+3,0	+1,4	+2,4	+0,7
200 ├ 500	+0,7	—5,3	+4,6	+3,0	0,0	+2,2	+0,8
500 ├ 1.000	+0,2	—9,5	+2,8	+5,5	+0,4	+1,9	+0,8
1.000 e +	+4,1	—10,9	+3,8	—8,3	+4,1	+2,1	+1,4
Média São Paulo	—3,1	—2,5	+3,9	+2,0	+1,2	—0,4	+2,5
Média Brasil	+2,1	—4,2	+5,6	+8,7	+3,1	+2,9	+2,5

FONTES: Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

ceiros e pessoal ocupado em outra condição. Paralelamente, cresce a participação do trabalho assalariado — empregados permanentes e temporários e pessoal contratado por empreiteiros. É interessante notar que há uma redução da mão-de-obra familiar dos estabelecimentos de menos de 50 hectares, enquanto as taxas mais elevadas de crescimento do trabalho assalariado situam-se nas explorações que estão acima dessa faixa de área.

Mas essas diferenças de variação nas categorias de pessoal ocupado não chegam a mudar radicalmente a composição da força de trabalho ocupada na agricultura paulista em 1975 em comparação com a de 1960 (cf. Tabela 4). Como podemos notar pela Tabela 7, o responsável e membros não remunerados da família continuam a representar, em média, quase metade da força de trabalho ocupada na agricultura paulista e são a categoria majoritária nas explorações de menos de 50 hectares.

O trabalho assalariado só se torna o componente principal da força de trabalho nos estabelecimentos maiores que 100 hectares,

TABELA 7

Composição percentual da força de trabalho total (em equivalentes-homem), segundo as categorias de pessoal ocupado em 1975 para o estado de São Paulo e o Brasil

Estratos de área total (ha)	Membros da família	Parceiros e outra condição	Empregados		Contratados por empreiteiros	Total
			Permanentes	Temporários		
— de 2	85,7	1,2	7,6	4,6	0,9	100,0
2 ⊢ 5	85,0	1,4	6,6	5,8	1,2	100,0
5 ⊢ 10	79,0	2,5	6,7	9,5	2,3	100,0
10 ⊢ 20	72,0	3,7	8,6	11,6	4,1	100,0
20 ⊢ 50	59,0	6,2	13,7	14,2	6,9	100,0
50 ⊢ 100	42,7	7,2	22,6	16,3	11,2	100,0
100 ⊢ 200	28,4	6,3	34,6	16,9	13,8	100,0
200 ⊢ 500	14,8	5,1	46,5	15,8	17,8	100,0
500 ⊢ 1.000	7,0	3,0	49,2	18,3	22,5	100,0
1.000 e +	3,4	1,9	51,6	7,9	35,2	100,0
Média São Paulo	45,4	4,4	25,2	12,9	12,1	100,0
Média Brasil	68,8	3,5	8,4	12,7	6,6	100,0

FONTE: Censo Agropecuário de 1975.

onde assume uma importância crescente à medida que aumenta o tamanho da exploração. Destacam-se aí os empregados permanentes, que chegam a representar de um terço à metade da força de trabalho ocupada, em evidente contraste com a situação do País em geral, onde esta categoria tem uma participação bem menos expressiva. A explicação para tal fato está na própria diferença do nível tecnológico existente entre a agricultura brasileira de um modo geral e a paulista de maneira particular. Assim é que em São Paulo os trabalhadores com alguma qualificação – por exemplo, tratoristas, motoristas, operadores de equipamentos, etc. – chegam a representar um contingente bastante expressivo da força de trabalho. E este tipo de pessoal quase sempre é contratado como empregado permanente, dado que têm uma grande estabilidade de ocupação durante as diferentes fases do calendário agrícola.

3 — Resumo e conclusões

Em função das diferenças de coletas dos censos agropecuários no que diz respeito ao pessoal ocupado, a comparação que nos pareceu possível fazer entre os dados de 1960, 1970 e 1975 foi a dos equivalentes-homem empregados no dia 1.º de setembro *sem* considerar as pessoas contratadas através de intermediários. Os dados de 1.º de setembro refletem, na verdade, um *momento de emprego mínimo* no setor agrícola, dadas as características que cercam as atividades agrícolas desenvolvidas nesse período (por exemplo, preparo do solo no estado de São Paulo e, com algumas exceções, também no restante do País), que ocupam relativamente menos mão-de-obra. Além disso, estão excluídos os trabalhadores contratados através de terceiros que não o responsável pelo estabelecimento, como, por exemplo, os volantes contratados por turmeiros. Como esclarecemos na Introdução, foi impossível estimá-los, em 1960, por não se dispor de nenhuma informação a respeito nos dados do censo agrícola daquele ano.

A Tabela 8 mostra o comportamento radicalmente distinto das taxas anuais de crescimento (% ao ano) da força de trabalho ocupada no momento de emprego mínimo (1.º de setembro, excluídos os

trabalhadores contratados por empreiteiros) na agricultura paulista e brasileira, nos períodos 1960/70/75. Enquanto em São Paulo reduziu-se rapidamente, em termos globais do País o volume da força de trabalho contratada diretamente pelos estabelecimentos agropecuários no momento de emprego mínimo nos anos 60 expandiu-se a taxas moderadas. Na primeira metade dos anos 70, o nível de emprego mínimo na agricultura paulista continua em declínio – embora este decréscimo seja bem inferior ao registrado na década anterior –, enquanto se expande rapidamente o volume da força de trabalho contratada diretamente pelos estabelecimentos agropecuários no momento de menor demanda no restante do País.

A explicação para essas disparidades no comportamento das taxas de absorção da força de trabalho ocupada no momento de emprego mínimo na agricultura paulista e brasileira prende-se principalmente às diferenças da forma de crescimento da produção agropecuária nesses períodos. A década de 60 representa para São Paulo um período de erradicação do café e concomitante crescimento das áreas de pastagem e dos produtos ditos modernos (especialmente a cana-de-açúcar), por utilizarem com maior intensidade máquinas, adubos e defensivos químicos. Em outras palavras, 1960/70 é um período em que, tanto pela tecnificação dos seus produtos como pela expansão da área ocupada por atividades que demandam menos força de trabalho (como a pecuária, por exemplo), reduz-se o nível de exigência de mão-de-obra por unidade de área trabalhada na agricultura paulista. Mas, para o País como um todo, a década de 60 representa uma fase de rápida expansão da fronteira agrícola, devido à incorporação de novas terras, especialmente na região Centro-Oeste, expansão essa que se acelera na primeira metade dos anos 70, com a colonização da região Amazônica, conforme indicam as taxas de crescimento da área total ocupada, apresentadas também na Tabela 8.

Já o período 1970/75 apresenta para São Paulo um pequeno aumento da área total, indicando que já havia sido ocupada a maior parte de suas fronteiras. É uma fase de rápida expansão dos produtos "modernos" (soja, laranja, cana-de-açúcar, etc.), em substituição aos "tradicionais" (mandioca, feijão, mamona), e de estabilização da área de pecuária. Assim, embora ainda negativas, as taxas de redução da força de trabalho contratada diretamente pelos estabelecimentos

agropecuários no momento de emprego mínimo no estado de São Paulo em 1970/75 foram bem inferiores às dos anos 60, conforme se pode ver ainda pela Tabela 8.

TABELA 8

Taxas geométricas anuais (% ao ano) de crescimento da área total e da força de trabalho (em equivalentes-homem) ocupada no momento de emprego mínimo nos períodos 1960/70/75*

	Área total ocupada			Força de trabalho		
	1960/70	1970/75	1960/75	1960/70	1970/75	1960/75
São Paulo	+0,6	+0,1	+0,4	−2,5	−0,6	−1,9
Brasil	+1,6	+1,9	+1,7	+0,8	+2,8	+1,5

FONTES: Censos Agropecuários de 1960, 1970 e 1975.

*Refere-se aos equivalentes-homem empregados no dia 1.º de setembro de cada ano, sem considerar os trabalhadores contratados por empreiteiros.

Na realidade, a redução da força de trabalho total ocupada na agricultura paulista na primeira metade da década de 60 foi inferior à da força de trabalho contratada diretamente pelos estabelecimentos agropecuários no momento de emprego mínimo, devido ao crescimento na utilização de trabalhadores contratados por empreiteiros, como mostra a Tabela 9. Este crescimento, já comprovado anteriormente por outros autores, foi mais intenso em São Paulo nos anos 60, alastrando-se depois para as outras regiões do País. Infelizmente, não dispomos de nenhum dado no Censo Agrícola de 1960 que nos permita estimar o contingente de trabalhadores contratados por empreiteiros para esse ano. Mas as evidências disponíveis permitem afirmar que uma parte significativa do decréscimo no nível de emprego apresentado pela agricultura paulista na década de 60 (como vimos na Tabela 5) refere-se na verdade a uma transformação no tipo de contrato dos trabalhadores rurais: muitos deles passaram de empregados diretos dos estabelecimentos agropecuários, fossem dia-

Tabela 9

Taxas geométricas anuais (% ao ano) de crescimento da força de trabalho total (em equivalentes-homem) ocupada na agricultura de São Paulo e do Brasil no período 1970/75, segundo a forma de contratação

	Total	Contratada	
		Por empreiteiros	Pelo estabelecimento
São Paulo	—0,4	+1,2	—0,6
Brasil	+2,9	+3,1	+2,8

FONTES: Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

ristas ou mensalistas, a trabalhadores recrutados através da intermediação dos conhecidos turmeiros, ou "gatos", e pagos através do sistema de empreitada.

Evidentemente, não se pode negar a importância que já assumiam no ano de 1960 os trabalhadores contratados por empreiteiros no estado de São Paulo. Não podemos, assim, ignorar os trabalhadores contratados por terceiros no pessoal ocupado registrado pelo censo de 1960, nem dispomos de meios para estimá-los. A alternativa que nos resta, portanto, é manter a comparação 1960/70 *sem* incluir os trabalhadores contratados por empreiteiros, sabendo-se antecipadamente que as mudanças apontadas pelos números não consideram o crescimento que houve dessa relação de trabalho nos anos 60.[7]

[7] Lopes (1978), apesar de reconhecer essas limitações, preferiu manter a comparação 1960/70 incluindo neste último ano os contratados por empreiteiros. Os resultados que obteve mostraram, ainda assim, um *decréscimo* dos trabalhadores temporários no período. No nosso caso, obtivemos uma taxa de —1,3% ao ano de decréscimo na força de trabalho ocupada no momento de emprego mínimo entre 1960/70 quando incluímos as empreitadas em 1970, ao invés de —2,5% ao ano que aparece na Tabela 8.

Para o período 1970/75, todavia, dispomos de informações adicionais que nos permitem concluir pelo aumento da importância do trabalho assalariado temporário — seja dos contratados diretamente pelo estabelecimento, seja dos contratados através de empreiteiros. Assim é que a percentagem de estabelecimentos que informaram contratar trabalhadores temporários passou de 26,6% em 1970 para quase 30% em 1975, e a dos que utilizaram serviços de empreitada aumentou de 20,8 para 25,2% no mesmo período. Em resumo, houve um aumento do grau de dependência dos estabelecimentos agropecuários no estado de São Paulo em relação ao trabalho assalariado temporário.

Mas o que nos parece ainda mais importante foi a mudança na forma dessa dependência: enquanto os pequenos aumentaram a contratação de trabalhadores temporários diretamente pelo responsável pelo estabelecimento, os médios e grandes estabelecimentos aumentaram a contratação de trabalhadores temporários através de empreiteiros, chegando os grandes até mesmo a diminuir a contratação de assalariados temporários diretamente pelo responsável pela administração da exploração.

Esta mudança na forma de contratação dos assalariados temporários traduz-se numa alteração fundamental no conteúdo desse trabalho, uma vez que se passa da contratação individual para a coletiva. E nas empreitadas coletivas trata-se geralmente de trabalhadores já proletarizados — os bóias-frias —, sob um comando unificado do "gato", que os submete a uma rígida disciplina e a um intenso ritmo durante a jornada de trabalho. Já não são mais trabalhadores individuais realizando cada um tarefas específicas, senão que constituem agora uma turma — o "pessoal" de um turmeiro —, da qual os indivíduos representam apenas parte alíquota do trabalho coletivo, que aparece realizando a tarefa contratada.

É importante observar que esta "conversão" de empreitadas individuais em empreitadas coletivas acelerou-se nos anos 70, resultando numa mudança de conteúdo na própria forma do trabalho temporário na agricultura paulista. Como destaca com acerto Lopes (1978, p. 45), "da empreitada individual (muitas vezes do pequeno sitiante ou de seus familiares que se empregavam nas ocasiões em que sua terra exigia-lhes menos atenção, ocorrendo em maior volume

nos momentos de pico das atividades das grandes propriedades: derrubada e colheita) passou-se cada vez mais ao contrato coletivo, através de intermediários (o 'gato') de turmas de 'bóias-frias', completamente proletarizadas".

Portanto, o indiscutível crescimento relativo da força de trabalho contratada por empreiteiros nos anos 60 e 70 representa não apenas uma expansão do trabalho assalariado, *vis-à-vis* o trabalho familiar na agricultura paulista e brasileira de modo geral, mas também um aumento da participação do trabalho coletivo sob a forma de cooperação simples capitalista em relação ao trabalho individual e isolado da família camponesa.

Esta mesma diferença fundamental aparece também quando comparamos o trabalho do "parceiro e pessoal de outra condição" com os assalariados permanentes, estes últimos muitas vezes trabalhando também em grupos, sob o comando de capatazes da própria fazenda. São as "turmas da fazenda", como se costuma denominá-los, em contraposição às "turmas da cidade", que é como se referem aos "bóias-frias" contratados por turmeiros. E quando não trabalham em turmas, como no caso daqueles que têm alguma qualificação (tratorista, mecânico, motorista, retireiro, etc.), os empregados permanentes têm o ritmo de sua jornada imposto tanto pela própria atividade que desempenham (o retireiro é obrigado a ordenhar as vacas numa determinada hora) como pela máquina ou instrumento que operam (o tratorista tem que arar numa determinada velocidade dada pela potência do trator e pelo tamanho do arado). Portanto, o aumento da categoria "empregados permanentes" em relação aos "parceiros e pessoal de outra condição" representa também uma expansão do trabalho coletivo na agricultura, além de significar muitas vezes uma maior divisão do trabalho no interior das explorações agropecuárias.

Concluindo, podemos dizer que a proliferação das formas de empreitada coletiva nas grandes explorações representa um deslocamento do trabalho individual do responsável pelo estabelecimento e membros não remunerados de sua família* para o trabalho assa-

* A rigor, poderíamos incluir aí também a categoria parceiros e pessoal ocupado de outra condição.

lariado em cooperação. É aí que a força produtiva individual do trabalhador isolado ganha a forma de *força coletiva*, não sendo apenas uma mera soma das partes que a compõem, mas uma potenciação das capacidades individuais dos trabalhadores isolados. "da mesma forma que o poder de ataque de um esquadrão de cavalaria difere essencialmente da soma das forças individuais de cada cavaleiro", como bem observou Marx (1971, pp. 384-5).

Bibliografia

CEA. Agropecuária: resultados de 1977. *Conjuntura Econômica*, Rio de Janeiro, *32* (2) :1-62, fev. 1978.

————. *Preços médios e índices de: arrendamentos, vendas de terras, salários, serviços nos anos 1976 a 1978*. Rio de Janeiro, IBRE/FGV, 1979.

FIBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). *Censo Agropecuário de 1970*. VIII Recenseamento Geral. V. Brasil e São Paulo. Rio de Janeiro, 1975.

————. *Censo Agropecuário de 1975*. V. Brasil e São Paulo. Rio de Janeiro, 1979.

Graziano da Silva, José. *Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura*. São Paulo, HUCITEC, 1981.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). *Censo Agrícola de 1960*. VII Recenseamento Geral do Brasil. V. Brasil e São Paulo. Rio de Janeiro, 1967.

Lopes, J. R. B. Empresas e pequenos produtores no desenvolvimento do capitalismo agrário em São Paulo (1940-1970). *Estudos CEBRAP*, São Paulo, *22*:41-110, 1978.

Martinez-Alier, V. As mulheres do caminhão de turma. *Debate e Crítica*, São Paulo, *5*:59-86, mar. 1975.

Marx, K. *O capital — crítica da economia política*. Lv. 1, vol. 1. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1971.

Maturana, S. *Emprego no setor agropecuário (exame de informação disponível)*. Versão preliminar. Brasília, Projeto de Planejamento de Recursos Humanos, 1979.

Rezende, Gervásio Castro de. Pessoal ocupado e uso efetivo de mão-de-obra: alguns problemas de utilização dos dados censitários. Apêndice (não publicado) do artigo Estrutura agrária, produção e emprego no Nordeste. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *9* (1) :33-82, abr. 1979.

Toscano, G. Evolução e composição da população agrícola no estado de São Paulo. *Agricultura em São Paulo*, São Paulo, *23* (1) :191-213, 1976.

(Originais recebidos em abril de 1982. Revistos em dezembro de 1982.)

Elasticidades de Engel para dispêndios familiares na cidade do Rio de Janeiro: outro método de estimação *

RODOLFO HOFFMANN **

1 — Introdução

Rossi (1982) compara vários métodos de estimar elasticidades de Engel, utilizando os dados do ENDEF (Estudo Nacional da Despesa Familiar) [cf. FIBGE (1978)] referentes à área metropolitana do Rio de Janeiro, que consistem na despesa familiar média com alimentação, vestuário, etc., para nove classes de despesa corrente (a Tabela 1 mostra a distribuição das famílias pelas nove classes).

2 — O outro método: ajustamento de uma poligonal

Seja X_i o valor da despesa corrente por família na i-ésima classe e seja Y_i o valor médio, nessa classe, de uma determinada categoria de dispêndio. Propomos que a estimativa das elasticidades de Engel seja feita através do ajustamento de uma poligonal nos logaritmos dessas variáveis. Se considerarmos uma poligonal com dois vértices (três segmentos), o modelo fica:

$$\log Y_i = \alpha + \beta \log X_i + \sum_{h=1}^{2} \delta_h Z_{hi} (\log X_i - \log \theta_h) + u_i \qquad (1)$$

* O autor agradece ao Prof. Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros pelas sugestões.

** Da ESALQ/USP.

TABELA 1

Distribuição das famílias da área metropolitana do Rio de Janeiro por nove classes de despesa corrente da família — 1974

Classes	Limites da classe (em Cr$ de 1974 por ano)	Valor aproximado (em salários mínimos)	Número de famílias (milhares)
1	Menos de 4.500	Menos de 1,0	30
2	4.500 a 8.999	1,0 a 2,0	141
3	9.000 a 15.799	2,0 a 3,5	376
4	15.800 a 22.599	3,5 a 5,0	342
5	22.600 a 31.599	5,0 a 7,0	314
6	31.600 a 45.199	7,0 a 10,0	238
7	45.200 a 67.799	10,0 a 15,0	163
8	67.800 a 134.799	15,0 a 30,0	129
9	Mais de 134.799	Mais de 30,0	51
Total			1.784

FONTE: FIBGE (1978).

onde θ_h é o nível de despesa corrente correspondente ao h-ésimo vértice da poligonal (com $\theta_1 < \theta_2$) e Z_{hi} é uma variável binária tal que $Z_{hi} = 0$ para $X_i < \theta_h$ e $Z_{hi} = 1$ para $X_i \geqslant \theta_h$. Para fins de análise estatística, pressupõe-se que os u_i sejam erros independentes com distribuição normal de média zero e variância inversamente proporcional ao número de famílias na classe de despesa corrente. Assim sendo, o ajustamento do modelo será feito pelo metodo de mínimos quadrados ponderados, utilizando o número de famílias por classe de despesa corrente como fator de ponderação.

Os três segmentos da poligonal correspondem a três grandes estratos delimitados por θ_1 e θ_2. Dentro do primeiro grande estrato (estrato I), com $X < \theta_1$, a elasticidade de Engel é igual a β; no segundo grande estrato (estrato II), com $\theta_1 \leqslant X < \theta_2$, a elasticidade é igual a $\beta + \delta_1$; e no terceiro grande estrato (estrato III), com $X \geqslant \theta_2$, a elasticidade é igual a $\beta + \delta_1 + \delta_2$.

Para formar os três grandes estratos, correspondentes aos três segmentos da poligonal, as nove classes do ENDEF foram agrupadas de três maneiras distintas:

a) esquema 3-2-4, com $\theta_1 = 15.800$ e $\theta_2 = 31.600$;

b) esquema 3-3-3, com $\theta_1 = 15.800$ e $\theta_2 = 45.200$; e

c) esquema 4-2-3, com $\theta_1 = 22.600$ e $\theta_2 = 45.200$.

É claro que poderiam ser experimentados outros agrupamentos. Entretanto, considerando apenas os três esquemas acima, obtivemos, para todos os produtos considerados, ajustamentos melhores do que os obtidos por Rossi utilizando o método de Kakwani ou o método que ele denomina tradicional (ajustamento de regressões lineares de log Y contra $1/X$, de Y contra log X ou de log Y contra log X).

Na Tabela 2 é apresentado o valor da média ponderada dos quadrados dos desvios de Y para as poligonais ajustadas. O quadrado de cada desvio ($e_i = Y_i - \hat{Y}_i$, com $i = 1, \ldots, 9$) é ponderado pelo número de famílias na classe correspondente. Verifica-se que esse valor é, em todos os casos, menor do que qualquer uma das duas médias ponderadas de quadrados de desvios apresentada na Tabela 5 do artigo de Rossi (1982, p. 602).

Deve-se assinalar que, ao ajustar a poligonal, foi escolhido o esquema de agrupamento das classes do ENDEF que produzisse a menor soma ponderada de quadrados dos desvios em termos de log Y, isto é, considerando-se os desvios de log Y em relação ao respectivo valor estimado. Há três casos, entre os 19 itens analisados, em que esse critério não leva a escolher o esquema que produziu a menor média ponderada dos quadrados dos desvios em termos de Y (e não log Y).

Na Tabela 2 também é apresentado o valor do coeficiente de determinação (R^2), definido como a razão entre a S.Q.Regressão e a S.Q.Total, com esta sendo dada pela soma ponderada dos valores de $(W_i - \overline{W})^2$, onde $W_i = \log Y_i$ e $\overline{W}$ é a média ponderada dos W_i. Esses valores de R^2 *não* podem ser comparados com aqueles apresentados na Tabela 3 do artigo de Rossi (1982 p. 597), pois ele considerou como S.Q.Total a soma ponderada dos valores de W_i^2 (sem subtrair a média).

TABELA 2

Coeficiente de determinação múltipla (R^2, em termos de log Y) e média ponderada dos quadrados dos desvios ($e_i = Y_i - \hat{Y}_i$) para as poligonais ajustadas

Itens	Esquema de agrupamento	R^2	Média ponderada dos quadrados dos desvios
1 — Alimentação	3-2-4	0,9985	89.982
1.1 — Cereais	4-2-3	0,9770	2.788
1.2 — Tubérculos	3-2-4	0,9816	52
1.3 — Verduras	3-2-4	0,9957	440
1.4 — Frutas	3-2-4	0,9989	119
1.5 — Carne e peixe	3-2-4	0,9988	5.309
1.6 — Ovos, leite e queijo	4-2-3	0,9979	1.213
1.7 — Bebidas	3-2-4	0,9875	1.470
1.8 — Alimentação fora de casa	3-3-3	0,9964	8.224
1.9 — Açúcar, óleos, etc.	3-2-4	0,9790	2.201
2 — Vestuário	3-2-4	0,9987	27.253
3 — Habitação	3-2-4	0,9992	753.965
4 — Saúde	3-3-3	0,9998	1.314
5 — Educação	3-3-3	0,9914	2.333
6 — Recreação	4-2-3	0,9955	900
7 — Fumo	3-3-3	0,9774	4.616
8 — Veículo próprio	3-3-3	0,9916	8.900
9 — Transporte urbano	3-3-3	0,9964	2.237
10 — Outras despesas	4-2-3	0,9990	60.999

Na Tabela 3 são apresentados os valores das elasticidades de Engel estimados com base nas poligonais ajustadas. A elasticidade é constante dentro de cada segmento da poligonal log-log, ou seja, é a mesma para todas as classes do ENDEF que foram agrupadas para formar cada um dos três grandes estratos. Elasticidades variáveis dentro de cada segmento da poligonal podem ser obtidas se utilizarmos outras transformações das variáveis. Assim, se ajustarmos uma poligonal log-inversa, como é feito em Hoffmann e Furtuoso (1981), a elasticidade será decrescente dentro de cada segmento da poligonal.

O valor de t_1 apresentado na Tabela 3 permite testar a hipótese H_0: $\delta_1 = 0$ (a elasticidade é a mesma nos estratos I e II) e o valor de t_2 permite testar a hipótese H_0: $\delta_2 = 0$ (a elasticidade é a mesma nos estratos II e III). Verifica-se que quase sempre ao menos um desses dois valores de t é significativo ao nível de 5%, mostrando que é inapropriado adotar um modelo em que a elasticidade seja a mesma para todas as classes. Em geral, os testes t significativos correspondem a diminuições no valor do coeficiente de elasticidade quando se passa para o estrato superior.

Tabela 3

Elasticidades de Engel para dispêndios na área metropolitana do Rio de Janeiro, nos três grandes estratos, obtidas através do ajustamento de uma poligonal log-log, e testes t *para as mudanças de elasticidade entre estratos* [a]

Itens	Esquema de agrupamento	Elasticidade no estrato			Elasticidade média	t_1	t_2
		I	II	III			
1 — Alimentação	3–2–4	0,98	0,68	0,35	0,73	−4,3*	−5,4*
1.1 — Cereais	4–2–3	0,71	−0,12	0,00	0,43	−6,0*	0,7
1.2 — Tubérculos	3–2–4	0,74	0,59	0,23	0,57	−0,8	−2,2
1.3 — Verduras	3–2–4	1,08	0,67	0,28	0,74	2,7*	3,1*
1.4 — Frutas	3–2–4	1,31	1,51	0,51	1,19	2,0	−11,3*
1.5 — Carne e peixe	3–2–4	1,38	0,81	0,33	0,93	−7,2*	−7,0*
1.6 — Ovos, leite e queijo	4–2–3	1,01	0,64	0,46	0,85	−4,1*	−1,8
1.7 — Bebidas	3–2–4	0,66	0,99	0,15	0,67	1,8	−5,2*
1.8 — Alimentação fora de casa	3–3–3	1,13	0,78	0,69	0,91	−3,0*	−0,8
1.9 — Açúcar, óleos, etc.	3–2–4	0,75	0,38	0,01	0,46	−2,4	−2,7*
2 — Vestuário	3–2–4	1,20	1,61	0,92	1,29	3,3*	−8,4*
3 — Habitação	3–2–4	0,88	0,98	1,19	0,99	1,1	2,8*
4 — Saúde	3–3–3	1,13	1,22	1,08	1,17	2,3	−3,6*
5 — Educação	3–3–3	1,79	2,03	1,08	1,81	0,7	−2,6*
6 — Recreação	4–2–3	1,60	1,83	0,86	1,55	0,9	−3,3*
7 — Fumo	3–3–3	1,07	0,41	0,18	0,65	−3,4*	−1,2
8 — Veículo próprio	3–3–3	3,24	3,48	0,92	2,98	0,4	−1,4*
9 — Transporte urbano	3–3–3	1,18	0,67	0,09	0,80	−5,4*	−8,2*
10 — Outras despesas	4–2–3	1,27	1,79	1,36	1,42	4,4*	−3,2*

[a] t_1 refere-se à hipótese de que não há variação no valor da elasticidade do estrato I para o estrato II e t_2 refere-se à hipótese de que não há variação no valor da elasticidade do estrato II para o estrato III. O asterisco indica que o valor de t é significativo ao nível de 5%.

3 — A elasticidade média

Em lugar de apresentar a elasticidade no ponto médio, como faz Rossi (1982), consideramos preferível apresentar a elasticidade média, definida como o aumento relativo na categoria de dispêndio considerada que resultaria de um aumento de 1% no valor da despesa corrente de todas as famílias.

Seja n_i o número de famílias na i-ésima classe. O total da despesa corrente nessa classe é $g_i = n_i X_i$ e o dispêndio total com certo tipo de produto é $h_i = n_i Y_i$. Admitindo que a população esteja dividida em k classes, a despesa corrente de toda a população é:

$$G = \sum_{i=1}^{k} g_i \tag{2}$$

e o dispêndio total da população com o tipo de produto considerado é:

$$H = \sum_{i=1}^{k} h_i \tag{3}$$

A elasticidade média ou elasticidade de Engel para a população como um todo é:

$$\varepsilon = \frac{dH}{dG} \cdot \frac{G}{H} \tag{4}$$

e a elasticidade dentro de cada classe é:

$$\varepsilon_i = \frac{dh_i}{dg_i} \cdot \frac{g_i}{h_i} \tag{5}$$

Se o aumento relativo da despesa corrente é igual a λ em todas as classes, temos:

$$\frac{dg_1}{g_1} = \frac{dg_2}{g_2} = \ldots = \frac{dg_k}{g_k} = \frac{dG}{G} = \lambda \tag{6}$$

e as relações (4) e (5) ficam:

$$\varepsilon = \frac{dH}{\lambda H} \tag{7}$$

e:

$$\varepsilon_i = \frac{dh_i}{\lambda h_i} \tag{8}$$

De (3) e (7), obtemos:

$$\varepsilon = \sum_{i=1}^{k} \frac{dh_i}{\lambda h_i} \cdot \frac{h_i}{H}$$

Lembrando (8), segue-se que:

$$\varepsilon = \sum_{i=1}^{k} \varepsilon_i \cdot \frac{h_i}{H} \tag{9}$$

isto é, a elasticidade média é igual a uma média ponderada das elasticidades em cada classe, sendo fator de ponderação a participação da classe no dispêndio total da população com o tipo de produto considerado.

Em termos globais, o que interessa é saber qual é a variação relativa de certa categoria de dispêndio que decorre de um aumento de 1% na despesa corrente da população. Isso, entretanto, depende da forma como esse aumento é distribuído entre as diversas classes, e a elasticidade média dada por (9) só é válida se o aumento percentual da despesa corrente for igual para todas as classes.[1] Note-se que a elasticidade no ponto médio ou elasticidade para uma família com despesa corrente media não é relevante para o problema em questão.

[1] Pode-se verificar que a expressão geral é:

$$\varepsilon = \sum_{i=1}^{k} \varepsilon_i \cdot \frac{h_i}{H} \cdot \frac{\frac{dg_i}{g_i}}{\frac{dG}{G}}$$

É óbvio que, quando é ajustada a poligonal log-log com três segmentos, podemos considerar, no cálculo da elasticidade média, apenas os três grandes estratos (em lugar das nove classes do ENDEF).

Na Tabela 3 temos o valor da elasticidade média, de acordo com (9), para cada uma das categorias de dispêndio consideradas.

Deve-se assinalar que essas elasticidades médias não obedecem ao "critério da adição" [cf. Rossi (1982, p. 583)]. Verifica-se que a média ponderada das elasticidades das 10 categorias de dispêndio consideradas, sendo fator de ponderação a participação da categoria na despesa corrente total, é igual a 1,10, e não 1.

Bibliografia

FIBGE. *Estudo Nacional da Despesa Familiar — ENDEF*. Despesas das Famílias. Dados Preliminares. Região I — Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1978.

Hoffmann, R., e Furtuoso, M. C. O. *Determinação da elasticidade-renda da demanda de alimentos no estado de São Paulo através do ajustamento de uma poligonal*. III Encontro Brasileiro de Econometria, Olinda, Pernambuco, 8 a 10 de dezembro de 1981. Brasília, Sociedade Brasileira de Econometria, 1981.

Rossi, J. W. Elasticidades de Engel para dispêndios familiares na cidade do Rio de Janeiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *12* (2) :579-606, ago. 1982.

(*Originais recebidos em dezembro de 1982.*)

Elasticidades de Engel para dispêndios familiares na cidade do Rio de Janeiro: outro método de estimação – comentários

José W. Rossi *

1 — Introdução

O método proposto por Hoffmann e Furtuoso (1981) para o cálculo das elasticidades de Engel foi utilizado por Hoffmann, em artigo desta edição de *Pesquisa e Planejamento Econômico*, para demonstrar que a soma ponderada dos resíduos quadráticos obtida por aquele método é menor do que aquela encontrada por este autor [cf. Rossi (1982)], utilizando o método de Kakwani (1978) e métodos tradicionais de estimação.[1]

Conforme argumentaremos nas seções seguintes, a menor soma dos resíduos quadráticos no método de Hoffmann e Furtuoso (1981), comparativamente àquela dos métodos tradicionais, é um resultado inteiramente previsto em análise de regressão, mas nem por isso implica, necessariamente, uma estimação mais precisa das elasticidades. Além disso, a soma ponderada dos resíduos foi apenas um dos dois

* Da COPPE/UFRJ.

1 Com relação a este ponto, aliás, gostaríamos de proceder aqui a dois registros: duas correções ao nosso artigo publicado anteriormente nesta revista [cf. Rossi (1982)] e um agradecimento a Rodolfo Hoffmann, que refazendo os nossos cálculos, pôde constatar os erros objeto dessas correções. Tais erros referem-se a dois valores da soma ponderada dos resíduos quadráticos na Tabela 5 do nosso artigo anterior [cf. Rossi (1982, p. 602)]: para o item alimentação, onde tem-se $3,5 \times 10^5$, o correto seria $31,5 \times 10^5$; e, para o item ovos, leite e queijo, onde tem-se 13910, leia-se 5600. Com essas correções melhora o desempenho do método de Kakwani *vis-à-vis* os métodos tradicionais, pois agora os seus resíduos quadráticos seriam menores em 12 dos 19 itens considerados.

critérios utilizados no nosso artigo para avaliar o desempenho dos métodos de estimação das elasticidades. O segundo critério empregado fora o da condição da adição (*adding up*) das elasticidades, e aqui o resultado de Hoffmann é menos satisfatório que o obtido pelo método de estimação de Kakwani (principal método por nós adotado), conforme ele mesmo parece reconhecer no seu artigo.

2 — O método de Hoffmann e Furtuoso (1981)

A técnica denominada por Hoffmann e Furtuoso (1981) de ajustamento de uma poligonal, e que é também conhecido na literatura econométrica [*e.g.*, Pindyck e Rubinfeld (1981, pp. 126-7) ou Gujarati (1978, pp. 302-3)] como "regressão por partes" (*piecewise linear regression*), tem na forma logarítmica do modelo (outras formas funcionais poderiam ser consideradas sem qualquer dificuldade) a seguinte especificação:

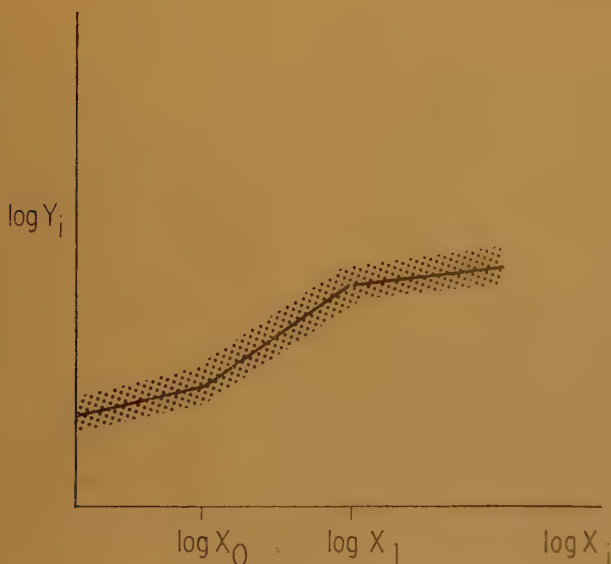
$$\log Y_i = a + b \log X_i + \delta_1 D_1 (\log X_i - \log X_0) + \\ + \delta_2 D_2 (\log X_i - \log X_1) + u$$

onde:

$$D_1 = \begin{cases} 1 \text{ para as observações } \geq X_0 \\ 0 \text{ de outro modo} \end{cases}$$

$$D_2 = \begin{cases} 1 \text{ para as observações } \geq X_1 \\ 0 \text{ de outro modo} \end{cases}$$

e tendo por premissa $E(u) = 0$.

A representação dessa especificação é mostrada no gráfico que se segue.

Note-se que a linha não sofre qualquer descontinuidade, já que: a) se $D_1 = D_2 = 0$, a equação seria então $E(\log Y_i) = a + b \log X_i$, que para $X_i = X_0$ resultaria em $E(\log Y_0) = a + b \log X_0$; b) se $D_1 = 1$ e $D_2 = 0$, temos que $E(\log Y_i) = (a - \delta_1 \log X_0) + (b + \delta_1) \log X_i$, que para $X_i = X_0$ forneceria $E(\log Y_0) = (a - \delta_1 \log X_0) + (b + \delta_1) \log X_0 = a + b \log X_0$, isto é, o mesmo resultado da equação do segmento anterior; e, finalmente, c) se $D_1 = 1$ e $D_2 = 1$, temos $E(\log Y_i) = (a - \delta_1 \log X_0 - \delta_2 \log X_1) + (b + \delta_1 + \delta_2) \log X_i$, que para $X_i = X_1$ produziria $E(\log Y_1) = (a - \delta_1 \log X_0) + (b + \delta_1) \log X_1$, isto é, resultado idêntico ao que corresponderia à equação do segundo segmento.

Esses resultados servem ainda para demonstrar que as elasticidades, apesar de constantes dentro de cada segmento, diferem entre os três segmentos, sendo dadas respectivamente por b, $b + \delta_1$ e $b + \delta_1 + \delta_2$

3 — A redução nos resíduos quadráticos e as questões dos graus de liberdade e da significância estatística

A obtenção da menor soma nos resíduos quadráticos na especificação acima, *vis-à-vis* o modelo log-log simples, por exemplo, é certamente um fato elementar em análise de regressão, já que a inclusão de variáveis independentes adicionais no modelo — no caso, duas variáveis: D_1 (log X_i — log X_0) e D_2 (log X_i — log X_1) — só poderia reduzir a soma de tais resíduos, mesmo que aquelas variáveis adicionais não apresentassem qualquer significância estatística na regressão. Na verdade, a redução nos resíduos seria obtida mesmo considerando-se dois segmentos apenas, em vez dos três utilizados; obviamente, essas reduções seriam progressivas se quatro segmentos (isto é, considerando-se três *dummies*, em vez de duas), cinco segmentos (quatro *dummies*), etc., fossem considerados sucessivamente.

Naturalmente, ainda outras especificações utilizando variáveis binárias poderiam ser contempladas. Por exemplo, considere-se o modelo:

$$\log Y = a + b \log X_i + \delta_1 D_1 \log X_i + \delta_2 D_2 \log X_i$$

onde:

$$D_1 = \begin{cases} 1 \text{ se observações } & X_0 \leqslant X_i < X_1 \\ 0 \text{ de outro modo} \end{cases}$$

com D_2 sendo definido como anteriormente. Note-se que é imposta agora a restrição de que os três segmentos tenham a mesma interseção linear, mas possuam inclinações distintas. Uma outra especificação sem essa restrição seria dada por:

$$\log Y = a + b \log X_i + c_1 D_1 + c_2 D_2 + \delta_1 D_1 \log X_i + \delta_2 D_2 \log X_i$$

para D_1 e D_2 definidos de maneira análoga à especificação que acabamos de apresentar. Observe-se que, agora, tanto as interseções como as inclinações são livres para variar nos três segmentos. Em vista desta maior flexibilidade, aliás, a soma dos resíduos quadráti-

cos seria agora ainda menor do que nos casos anteriores.[2] É interessante notar-se aqui que essa especificação produziria os mesmos estimadores que seriam obtidos com três ajustamentos separados (um para cada segmento) da especificação log $Y = a + b \log X$, que, considerando-se a segmentação de três em três classes de renda, permitiria apenas um grau de liberdade em cada estimação: assim, se a classificação das faixas de renda for tal que um dos segmentos contenha duas classes apenas, então o ajustamento ali obtido por essa especificação seria "perfeito" (isto é, com $R^2 = 1$, pois com dois pontos traça-se uma reta), mas nem por isso estatisticamente confiável.

É claro que considerações semelhantes às efetuadas com relação ao modelo log-log aplicam-se às outras funções de Engel tradicionais consideradas em nosso estudo. Por exemplo, no caso da forma log-inversa — também considerada no trabalho de Hoffmann e Furtuoso (1981) —, a correspondente especificação para o caso de três segmentos seria:

$$\log Y_i = a + b\, X_i^{-1} + \delta_1\, D_1 (X_i^{-1} - X_0^{-1}) + \delta_2\, D_2 (X_i^{-1} + X_1^{-1})$$

a qual produziria elasticidades decrescentes dentro de cada segmento.

Se reduções nos resíduos, quando da adoção do método empregado por Hoffmann, são por um lado esperadas, por outro há que se reconhecer serem elas bastante expressivas. Em vista da diferença existente nos graus de liberdade, entretanto, parece que uma comparação mais adequada deveria ser entre os desvios quadráticos ajustados — isto é, dividindo-os pelos respectivos graus de liberdade dos ajustamentos estatísticos. (Esta crítica, aliás, aplica-se também ao nosso estudo anterior, que não levou em consideração as diferenças nos graus de liberdade quando da comparação entre o método de Kakwani e os métodos tradicionais.) Apesar de a adoção desse procedimento não causar qualquer inversão nos resultados obtidos, as diferenças nos resíduos certamente diminuiriam.

[2] Para considerações sobre o uso das variáveis binárias (ou *dummies*) em análise de regressão, cf., por exemplo, Rossi (1981).

Ainda com relação à questão dos resíduos quadráticos, cumpre salientar aqui que reduções sensíveis nos seus valores seriam provavelmente também obtidas com outras especificações tradicionais um pouco mais complexas que aquelas consideradas em nosso estudo. Como evidência empírica dessa afirmativa, ressalte-se que Kakwani (1978) conseguira, com dados de orçamentos familiares relativos à Indonésia, reduções apreciáveis na soma ponderada dos resíduos quadráticos ajustados, para todos os 14 itens de dispêndio considerados no seu estudo: a) quando passa da forma log-inversa (isto é, $\log Y = a + b X^{-1}$) para a log-duplo inversa (isto é, $\log Y = a + b \log X + c X^{-1}$); e b) quando passa da forma semi-log (isto é, $Y = a + b \log X$) para a semi-log inversa (isto é, $Y = a + b \log X + c X^{-1}$). Grandes reduções nos resíduos foram também obtidas por Kakwani para a maioria desses mesmos itens quando da passagem do modelo log-log para o modelo log-log inverso — a redução só não ocorrera de modo unânime porque os resíduos quadráticos foram ajustados para os graus de liberdade.

Para concluir a seção, o fato de Hoffmann ter obtido menor soma nos resíduos quadráticos não implica necessariamente serem as suas elasticidades estatisticamente mais significativas que aquelas obtidas na nossa análise. Com efeito, há que se distinguir aqui entre duas situações. Primeiramente, nos casos onde o modelo log-log simples se apresentara, em nosso estudo, como a melhor opção entre as formas de Engel consideradas, as elasticidades obtidas foram todas altamente significativas. O estudo de Hoffmann, porém, não apresenta os desvios-padrão das suas elasticidades,[3] impossibilitando, então, determinar se elas são estatisticamente mais significativas que as nossas. Quanto aos outros casos, as formas de Engel selecionadas em nosso estudo apresentaram geralmente elasticidades decrescentes ao longo das várias faixas de renda; nessas circunstâncias, a imposição de elasticidades constantes dentro de cada segmento, no mé-

[3] Note-se que, como as elasticidades no segundo e terceiro segmentos são dadas, respectivamente, por $b + \delta_1$ e $b + \delta_1 + \delta_2$, então para obter-se as suas respectivas variâncias há que se somar não só as variâncias desses estimadores, mas também as covariâncias entre eles.

todo utilizado por Hoffmann, poderá ser uma restrição muito forte a adotar-se.

4 — Outras considerações

Dois outros pontos merecem ainda ser comentados aqui. Inicialmente, como bem observou Hoffmann, o coeficiente de determinação (R^2) da Tabela 3 do nosso artigo fora calculado a partir da fórmula:

$$R^2 = 1 - \Sigma l_i^2 \; / \; \Sigma (Y_i \sqrt{n_i})^2$$

em vez de:

$$R^2 = 1 - \Sigma (l_i - \bar{l})^2 \; / \; \Sigma (Y_i \sqrt{n_i} - \overline{Y \sqrt{n}})^2$$

ou, ainda:

$$R^2 = 1 - \Sigma (l'_i - \bar{l}')^2 \; / \; \Sigma (Y_i - \bar{Y})^2$$

onde a barra sobre a variável representa o seu valor médio. Note-se que $l_i \neq l'_i$, já que l_i seria o resíduo na regressão pela origem, com as variáveis transformadas, enquanto l'_i seria o resíduo obtido no modelo com as variáveis originais, mas coeficientes estimados pelos mínimos quadrados ponderados,[4] porque aqueles resultados referem-se ao ajustamento sem a interseção linear (ponto que talvez não tenha ficado muito claro na nossa exposição). Em tais circunstâncias, parece que a primeira opção do R^2 seria a mais apropriada, já que na segunda versão haveria a distinta possibilidade de o coeficiente assumir valores negativos, basicamente porque a soma dos resíduos igual a zero não se constitui numa das equações normais da

4 Estamos usando a variável Y, aqui, num sentido genérico, podendo então representar também a forma logarítmica da variável dependente na regressão. Quanto ao uso da variável $\sqrt{n}$, ela está relacionada à questão da correção da heterocedasticidade na regressão.

regressão (na primeira versão, o R^2 estaria contido no intervalo zero-um).[5] Na terceira versão, o coeficiente não apresenta, naturalmente, nenhum problema de interpretação, podendo ser facilmente calculado a partir dos parâmetros estimados da regressão.[6]

O segundo ponto a merecer comentários prende-se à preferência revelada por Hoffmann pela elasticidade média, em vez da elasticidade no ponto médio por nós apresentada. Tal preferência é compreensível, já que, no método por ele utilizado, as elasticidades constantes dentro de cada segmento dependem fundamentalmente de como são estabelecidos esses segmentos. É claro que, nessas condições, a média ponderada das elasticidades seria um valor mais informativo do que a elasticidade no ponto médio. Na nossa análise, entretanto, são fornecidas as elasticidades ao longo das nove faixas de renda em que se distribuem os dispêndios; assim, a média de tais valores traria muito pouca informação adicional ao problema.

5 — Comentários finais

Das considerações apresentadas nas seções anteriores não se deve concluir que a técnica adotada por Hoffmann seja destituída de qualquer mérito. Sugerimos aqui pelo menos uma situação onde seu emprego poderia ser útil, ou seja, mais precisamente, numa análise exploratória preliminar visando a encontrar uma função de Engel adequada para o cálculo das elasticidades. Por exemplo, se com o modelo log-log, para três segmentos, constatar-se que as elasticidades efetivamente decrescem (mais ou menos aceleradamente) ao longo desses segmentos, poder-se-ia então adotar a forma funcio-

[5] Sobre estes pontos, cf. Vigner (1971, pp. 85-90), onde, aliás, são ainda apresentadas três outras versões possíveis para o R^2 na regressão sem interseção linear, mas todas elas sofrendo da mesma limitação básica: podem assumir valores fora do intervalo zero-um.

[6] Nessas considerações nos beneficiamos dos comentários recebidos de Hoffmann, que, no entanto, não deve ser responsabilizado por qualquer erro porventura cometido aqui.

nal mais apropriada para captar tal comportamento (sem que houvesse uma demanda excessiva quanto ao número de parâmetros a estimar), possibilitando ainda a obtenção das elasticidades nas várias faixas de renda, em vez das elasticidades dos segmentos apenas. Porém, há que se atentar para o fato de que com objetivos semelhantes dispomos da já consagrada técnica Box-Cox (1964).

Bibliografia

AIGNER, D. J. *Basic econometrics.* Prentice-Hall, Inc., 1971.

BOX, G. E., e COX, D. R. An analysis of transformation. *Journal of the Royal Statistical Society,* B, *26*(2):211-52, abr. 1964.

GUJARATI, D. Basic econometrics. McGraw-Hill, 1978.

HOFFMANN, R., e FURTUOSO, M. C. *Determinação da elasticidade-renda da demanda de alimentos no estado de São Paulo através do ajustamento de uma poligonal.* III Encontro Brasileiro de Econometria, Olinda, Pernambuco, 8 a 10 de dezembro de 1981.

KAKWANI, N. C. A new method of estimating Engel elasticities. *Journal of Econometrics, 8*:103-10, 1978.

PINDYCK, R. S., e RUBINFELD, D. L. Econometric models and economic forecasts. McGraw-Hill, 1981.

ROSSI, J. W. *As variáveis binárias em análise de regressão.* PDD 05/81. Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ, 1981.

————. Elasticidades de Engel para dispêndios familiares na cidade do Rio de Janeiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico.* Rio de Janeiro, *12*(2):579-606, ago. 1982.

(Originais recebidos em janeiro de 1983. Revistos em março de 1983.)

Disponibilidade de alimentos e efeitos distributivos: Brasil, 1967/79 – correção de dados

FERNANDO B. HOMEM DE MELO *

Esta nota tem como objetivo corrigir alguns dados constantes de nosso artigo "Disponibilidade de alimentos e efeitos distributivos: Brasil, 1967/79", publicado em *Pesquisa e Planejamento Econômico* de agosto de 1982. Em revisão posterior do texto completo do trabalho que deu origem a esse artigo visando à sua publicação em forma de livro, pudemos perceber a existência de um erro no processamento dos dados. Apesar da ocorrência de um evento dessa natureza ser desagradável para qualquer pesquisador, é nossa obrigação trazer aos leitores de *Pesquisa e Planejamento Econômico* a origem do erro, assim como os dados corrigidos. Deixamos claro, entretanto, que, dada a característica do erro de processamento das informações, nenhuma das considerações, análises desenvolvidas e conclusões obtidas sofreram alterações. Desse modo, esta nota se limitará a apresentar as principais séries de dados corrigidos e a indicar os locais do texto em que os valores corrigidos devem substituir os valores mencionados.

O erro mencionado surgiu, para o produto milho, com o manuseio da tabela de composição calórica e protéica de alimentos do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Como resultado, os valores corretos da disponibilidade interna de milho — calorias e gramas de proteína por habitante/dia — correspondem, respectivamente, a 3,20 e 2,41 vezes aque-

* Professor-Adjunto do Departamento de Economia da Universidade de São Paulo e pesquisador da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo (FIPE/USP).

les apresentados nas Tabelas 5 e 6 do texto original (esses novos valores para o produto milho estão listados na Tabela 1 desta nota). Em função dos dados e resultados em nosso artigo terem sido apresentados de modo sequencial, isto é, cada vez caminhando-se para maiores níveis de agregação das disponibilidades calórica e protéica, o acontecido com os dados de um único produto afetou, ainda que levemente, os vários subtotais calóricos e protéicos, assim como os totais gerais. Para corrigir tal situação apresentamos, nas Tabelas 1 e 2, os novos subtotais calóricos e protéicos (A_1, A_2 e A_3) e os totais calóricos e protéicos (A_4) que devem substituir aqueles correspondentes e listados nas Tabelas 5, 6, 8 e 9 do texto original. Esses foram os dados mais utilizados em nosso trabalho. Ao leitor interessado forneceremos as tabelas referentes aos subtotais identificados com a letra B, relativamente pouco utilizados no artigo em questão.

Tabela 1

Disponibilidade interna — calorias e gramas de proteína por habitante dia: milho e subtotais A_2 e A_3 — valores corrigidos

Anos	Milho calorias	Milho proteínas	Subtotais calóricos			Subtotais protéicos	
			A_1	A_2	A_3	$A_1(A_2)$	A_3
1940/42	425,8	11,09	1.263,2	1.465,9	1.585,1	31,52	35,30
1943/45	400,3	10,47	1.372,4	1.575,1	1.877,4	33,67	43,29
1946/48	390,9	10,19	1.448,0	1.681,9	1.916,1	34,51	41,96
1949/51	384,6	10,03	1.504,6	1.793,7	2.116,4	36,77	47,02
1952/54	379,0	9,88	1.508,6	1.843,0	2.251,4	36,37	49,36
1955/57	397,0	10,35	1.566,9	1.905,7	2.340,7	37,94	51,78
1958/60	405,0	10,56	1.581,5	1.956,8	2.319,4	38,07	49,60
1961/63	441,6	11,50	1.768,5	2.141,4	2.500,3	41,76	53,18
1964/66	474,6	11,56	1.889,4	2.317,0	2.680,1	44,46	55,99
1965	513,3	13,40	2.056,8	2.559,2	2.866,0	48,00	58,74
1966	440,6	11,50	1.753,8	2.112,8	2.477,5	41,61	53,20
1967	495,4	12,94	1.902,9	2.394,1	2.755,7	47,77	59,28
1968	447,0	11,62	1.895,0	2.270,4	2.661,4	44,04	56,48
1969	449,6	11,69	1.831,1	2.184,8	2.588,0	41,58	54,40
1970	461,4	12,03	1.870,9	2.304,2	2.703,4	42,69	55,37
1971	460,5	12,03	1.866,7	2.283,4	2.694,9	44,39	57,49
1972	514,9	13,40	1.971,1	2.330,9	2.642,8	46,71	56,63
1973	472,3	12,34	1.728,9	2.129,6	2.662,6	40,59	57,55
1974	500,2	13,01	1.662,0	2.095,6	2.632,5	39,72	56,79
1975	487,7	12,75	1.731,0	2.149,9	2.538,9	40,80	53,16
1976	511,7	13,33	1.806,4	2.280,8	3.020,4	41,20	61,86
1977	541,1	14,12	1.761,0	2.302,2	2.748,4	41,65	55,84
1978	434,6	11,35	1.633,0	2.129,1	2.782,4	38,12	58,89
1979	465,9	12,15	1.605,3	2.026,7	2.660,8	37,63	58,34

TABELA 2

Disponibilidade interna — calorias e gramas de proteína por habitante/dia: subtotais A_3 e B_3 mais alimentos de origem animal — 1956/79, Brasil — valores corrigidos

Anos	Total calórico		Total protéico	
	(A_4)	(B_4)	(A_4)	(B_4)
1956	2.619,8	3.633,2	67,96	80,01
1957	2.618,8	3.697,1	68,50	82,14
1958	2.457,1	3.456,8	64,54	76,41
1959	2.571,0	3.610,7	66,22	78,97
1960	2.726,9	3.833,7	70,64	84,88
1961	2.695,9	3.818,8	69,18	83,35
1962	2.813,2	3.979,8	71,15	85,75
1963	2.779,3	3.980,3	71,01	85,70
1964	2.978,7	4.131,0	74,33	86,73
1965	3.148,2	4.485,7	77,00	94,32
1966	2.757,8	3.937,6	71,44	84,96
1967	3.033,4	4.365,0	77,41	94,15
1968	2.946,2	4.205,9	75,13	89,45
1969	2.872,3	4.134,1	73,15	87,70
1970	2.985,7	4.239,2	74,00	88,82
1971	2.968,8	4.241,7	75,74	91,04
1972	2.906,2	4.274,6	74,22	93,14
1973	2.909,5	4.115,3	73,63	89,86
1974	2.900,0	4.101,4	74,31	91,03
1975	2.816,4	3.991,8	71,05	86,32
1976	3.327,8	4.518,3	81,20	96,97
1977	3.075,3	4.294,7	76,86	92,94
1978	3.108,5	4.108,5	80,02	90,65
1979	2.986,2	4.019,2	79,41	90,64

Dado que o erro cometido para as disponibilidades de milho foi de natureza proporcional, sua taxa de crescimento (Tabela 7 do texto) não foi alterada. Entretanto, algumas pequenas alterações ocorreram para as taxas dos diversos subtotais e totais calóricos e protéicos, originalmente apresentadas nas Tabelas 7, 9, 11 e 17.

Desse modo, nas Tabelas 3 e 4 desta nota, procuramos, o mais simplificadamente possível, sumariar os novos valores para as taxas de crescimento das disponibilidades calóricas e protéicas. Uma comparação das diversas tabelas mencionadas evidenciará que as alterações ocorridas foram bastante pequenas.

Quanto aos locais do texto em que valores foram mencionados, tanto para disponibilidades calórica e protéica quanto para taxas de crescimento, chamamos a atenção do leitor para as seguintes páginas: 356, 358, 359, 361, 365 e 366. Assim, esperamos que o leitor de *Pesquisa e Planejamento Econômico* tenha facilidade em substituir os valores daquelas páginas pelos constantes nas quatro tabelas desta nota, apenas aqui repetindo o acima mencionado para os subtotais identificados pela letra *B*. Mais especificamente, alertamos o leitor que, com a alteração ocorrida para o milho, a relação protéica milho feijão, mencionada na página 367 do artigo, passa de 18 para 43%, assim como a faixa 1,5-3,0%, na página 372, passa a ser 10-20%.

Tabela 3

Taxas anuais de crescimento da disponibilidade interna (calorias e proteínas, subtotais) — Brasil, 1940/79 e subperíodos — valores corrigidos

Períodos	Subtotais calóricos			Subtotais protéicos	
	A_1	A_2	A_3	$A_1(A_2)$	A_3
1940/79	0,91	1,14	1,35	0,75	1,15
1940/49	2,20	2,29	3,25	1,65	2,13
1950/59	0,50*	0,97	0,87*	0,46*	0,43*
1960/69	1,23	0,98*	0,89*	0,86*	0,75*
1970/79	1,64	−0,82*	0,38*	1,6[illegible]	0,44*
1967/79	−1,44	0,68	0,26*	−1,[illegible]	0,22*
1967/75	—	—	−0,54	—	−0,48*
1975/79	—	—	0,08*	—	1,38*

*Coeficientes não diferindo de zero ao nível de 5%.

TABELA 4

Taxas anuais de crescimento da disponibilidade interna (calorias e proteínas): produtos de origem vegetal (A_3 e B_3) e animal, totais acumulados — 1956/79 e subperíodos — valores corrigidos

Períodos	Total calórico		Total protéico	
	(A_4)	(B_4)	(A_4)	(B_4)
1956/79	0,75	0,65	0,67	0,64
1960/69	0,91*	1,13	0,83	0,80
1970/79	0,59*	− 0,26*	0,87	0,18*
1967/79	0,37*	− 0,24*	0,45*	0,10*
1967/75	− 0,58	− 0,72	− 0,60	− 0,33*
1975/79	0,49*	− 0,81*	2,09*	0,30*

*Coeficientes não diferindo de zero ao nível de 5%.

Ainda que lamentando o erro cometido no processamento dos dados para um dos vários produtos considerados no estudo em questão, esperamos, com as informações prestadas nesta nota, dar plenas condições ao leitor de *Pesquisa e Planejamento Econômico* para a adequada interpretação do nosso trabalho.

(Originais recebidos em fevereiro de 1983.)

Resenha bibliográfica 1

A crise do "bom patrão"

Castro, Paulo Rabello de, ed. *A crise do "bom patrão"*. Rio de Janeiro, CEDES/APEC, 1982. 169 p.

JORGE VIANNA MONTEIRO *

O dimensionamento do Setor Público na economia brasileira é um ingrediente indispensável da recorrente controvérsia econômica nacional. Se não sob o aspecto "filosófico-ideológico" (como há 50 anos atrás, com o debate entre Gudin e Simonsen), certamente com o habitual gosto pelas estatísticas (como comprova a pequena seleção da tabela ao final desta resenha). De modo geral, este é um tópico em que o economista expia um grande complexo de culpa: a teoria macroeconômica convencional é bastante inepta como alicerce da Economia do Setor Público.[1] Assim sendo, à falta de um modelo analítico do Setor Público (ou a hipótese de "governo endógeno", como prefere o professor Lindbeck), as evidências quantitativas são avaliadas por suas trajetórias ao longo do tempo, bem como por comparações internacionais. Por exemplo, uma questão como a dimensão "ótima" do Setor Público acaba dispensando a determinação analítica, para ser associada a um valor médio de algum indicador de desempenho do Setor Público, numa amostra de 10 ou 15 países, ou então situada no âmbito da indelectível "lei de Wagner".

* Do Departamento de Economia da PUC/RJ.

1 O autor desta resenha bem sabe que esta é uma afirmação forte, porém acredita poder sustentá-la com bons argumentos.

Nessa ordem de considerações, o livro editado por Paulo Rabello de Castro é, sem dúvida, inovador: muito embora velhas questões sejam rediscutidas, há sempre uma preocupação em situá-las em um nível de especulação mais promissor.

As idéias veiculadas nesse volume já circulavam antes: em fevereiro de 1982 os cinco textos aqui reunidos eram divulgados em *O Estado de São Paulo*. De igual modo, Paulo Rabello de Castro, também editor da *Conjuntura Econômica*, tem acolhido naquela revista vários artigos mais compactos desses mesmos autores sobre o tema aqui resenhado. De fato, diversas contribuições interessantes nesse campo de indagação econômica têm surgido precisamente em artigos da *Conjuntura Econômica*.

Uma orientação forte nesse livro é a elaboração de sugestões que limitem o "expansionismo estatizante". Assim, especialmente em "O poder do Estado na economia: expansão e crise" (de Paulo Rabello de Castro) e em "A expansão do Estado empresário no Brasil" (de Celso Luiz Martone), são apresentadas inúmeras medidas que marcam os "rumos do Estado Moderno — Menos Ostensivo, Mais Eficiente", segundo Paulo Rabello.

O texto de Paulo Rabello é especialmente interessante, ademais, por incursões que faz *dentro* do Setor Público, para buscar causas de sua expansão. Assim, a hipótese de maximização de dispêndios, com que ele caracteriza um comportamento do empresário estatal no Brasil, tem sido uma peça importante na teoria econômica da burocracia. "É na função de *agenciar* os interesses do Estado-patrão que o empresário estatal envidará esforços e colocará sua competência para influir sobre seu meio através de um orçamento de dispêndio o maior possível" (p. 34). E continua, mais adiante: "o 'staff' dessas empresas . . . percebe a evolução de suas instituições num ciclo de vida que se estende anos a frente. Tem, portanto, uma percepção de auto-sobrevivência ao longo do tempo, projetada no futuro. Isso os leva a tentar elevar o nível de capitalização interna da 'sua' estatal, o que vai ao encontro de princípios privatistas de gestão empresarial. Do processo de acumulação depende o seu emprego no futuro, desde que esses administradores vejam suas carreiras estendendo-se anos à frente na mesma empresa" (p. 35). Esta hipótese niskaniana quanto ao comportamento de um agente de decisão do

Setor Público pode, assim, levar à determinação de uma escala de operações da agência estatal muito além da escala competitiva ou mesmo monopolista.[2]

Já Celso Martone cuida do Setor Público financeiro. Da tabela anexa também constam algumas medidas usadas por Martone para dimensionar a participação do Governo no sistema financeiro: "O Brasil possui hoje um sistema financeiro praticamente estatizado, que transformou as instituições privadas em meros repassadores de recursos oficiais ou externos de um lado, e de outro em meros executores de uma política financeira centralizada no governo federal" (p. 68) — o que não tem impedido a essas empresas "privadas" obter excelentes índices de lucratividade, acrescento eu... Para reduzir essa superdimensão, Martone relaciona a "desconcentração fiscal, administrativa, política e econômica do poder estatal no país" (p. 81) e uma maior fidelidade às preferências da sociedade. Muito embora seja louvável a preocupação com os aspectos normativos da presença do Governo na atividade econômica, cabe ressaltar que o enunciado de medidas de desestatização *fora* de um modelo analítico do Setor Público não chega a se constituir verdadeiramente numa *política de desestatização*.

Carlos von Doellinger, outrora de notoriedade nos estudos de comércio internacional, contribui com um informativo texto sobre "Estatização, *deficit* público e suas implicações", o qual, de fato, pertence a uma variante de estudos do Setor Público no Brasil recém-inaugurada com as discussões em torno da unidade orçamentária no Governo Federal.[3]

Basicamente, o texto de Doellinger trata da integração quantitativa dos chamados orçamentos federais, a saber: o Orçamento da União (ou orçamento "fiscal", uma denominação que só faz acrescentar mistério às finanças públicas brasileiras), o Orçamento Monetário e o Orçamento SEST (ou a consolidação de orçamentos das empresas estatais). Todavia, este tipo de exercício numérico é menos relevante pelos números ali obtidos do que pela explicação de certos meca-

2 Ver Niskanen (1971).

3 Outras referências nessa variante são: Langoni (1981), Silva (1981), IPEA/SEPLAN (1982), Costa (1982) e Doellinger (1981 e 1982).

nismos operacionais do Setor Público! Diante do limitadíssimo conhecimento disponível sobre os processos decisórios do Setor Público no Brasil, esta linha de investigação empírica a que se filia o texto de Doellinger é extremamente promissora. É, pois, de se esperar que este e outros economistas localizem este exercício de quantificação do *deficit* público *total* num contexto de um modelo analítico do Setor Público, ainda mais quando se sabe da relevância da dimensão orçamentária no planejamento de governo no Brasil. Subsidiariamente, toda esta discussão quanto à dimensão efetiva do *deficit* público já permite entender melhor um mecanismo que até recentemente era uma lamentável charada: a formação dos subsídios governamentais.

Em "Uma quantificação do Setor Público", Carlos A. Longo retoma a preocupação básica de quantificar o "tamanho" do Setor Público no Brasil, tanto por medidas convencionais (*v. g.*, carga tributária bruta e líquida) como pela consideração das receitas de empresas e autarquias públicas, operações de crédito da administração direta e indireta, e da receita do "imposto inflacionário". A diferença numérica entre estes dois modos de dimensionar o Setor Público parece justificar tal diferenciação: segundo Longo (p. 134), computando-se as três jurisdições de governo, bem como a administração direta e indireta, a carga tributária líquida no Brasil em 1980 é estimada em 12,8%; se incluirmos nesse cômputo as transferências correntes, a dimensão do Setor Público sobe para 21,9%; e, por fim, com a adição da receita própria de estatais e autarquias, da receita do "imposto inflacionário" e do "giro da dívida pública", a participação do Setor Público na economia brasileira é estimada em 47,5% do PIB. De todos os cinco textos apresentados em *A crise do "bom patrão"*, este é o menos articulado, ou seja, o autor inclui uma variedade de aspectos referentes à determinação do tamanho do governo, mas não leva nenhum deles muito adiante. Na quantificação propriamente dita, há um detalhamento para o caso de São Paulo que entra muito gratuitamente na argumentação. O ponto alto do texto, que seria a discussão do "tamanho ideal do Setor Público" (p. 116), também é sumário demais para ser uma boa ilustração de como a literatura macroeconômica mais moderna encaminha o problema do dimensionamento do Setor Público. Downs, Buchanan e Tullock são autores citados por Longo, mas

de modo tão sintético que quase fica a impressão de estarem sendo citados fora de contexto. De qualquer modo, o professor Longo é reconhecidamente um excelente autor na área de finanças públicas, e esta sua contribuição dá uma idéia dos rumos que poderá tomar a análise do Setor Público no Brasil, seguindo padrões menos convencionais.

A coletânea conclui com uma fina contribuição de Claudio R. Contador em defesa do liberalismo dos anos 80. Dos cinco textos, este é o único na linha "filosófico-ideológica" e, portanto, se dispensa de fazer quantificações — no que se assemelha ao texto de Paulo Rabello, também dedicado mais a estabelecer princípios para a desestatização. Em "O liberalismo moderno como ideal filosófico e político", Contador dedica-se a resenhar o liberalismo na literatura anglo-saxônica. A expectativa que, em princípio, se tem quanto à *A crise do "bom patrão"* é a de que todos os textos tratem, de um ou outro modo, do caso brasileiro. Assim, esta abordagem adotada por Contador talvez frustre o leitor. Porém, como seqüência do pensamento liberal, seja em alguns centros acadêmicos norte-americanos, seja na atualidade da "Reaganomics", o leitor tem no texto de Contador muita informação para refletir.

Um comentário final, que se aplica à coletânea como um todo, diz respeito ao tom marcadamente liberal com que são pesadas as evidências sumariadas nos diversos textos. É provável que isto decorra, trivialmente, da própria formação acadêmica de seus autores ou, quem sabe, do interesse deliberado de promover a causa liberal numa economia tão dominada pelo arbítrio dos homens do Governo. Contudo, é sempre relevante notar que esta causa seria passível de uma defesa mais sólida caso fosse lastreada em uma visão analítica do Setor Público. Quase sempre o argumento é estabelecido por uma espécie de assimetria com os processos de mercado, ou, como menciono alhures, [4] o uso do "efeito gangorra": a toda falha do Governo, promova-se o retorno ao mercado; a toda falha do mercado, promova-se a intervenção do Governo. É provável que os reparos que se deva fazer a este sistema econômico *sui generis* que temos no Brasil não

4 Ver Monteiro (1981).

1981	G	Proporção do investimento privado, da Administração Direta e de estatais no total dos investimentos	= 57,5:11,8:30,6	
		Proporção do investimento público (Administração Direta + estatais) no investimento total	= 0,465	
1980	GF	Fundos de poupança compulsória/Total dos ativos financeiros brutos	= 0,286	
1982	GF	Volume de subsídios e incentivos fiscais (Cr$ bilhões)	= 2.020,9	
		Deficit global (1) (Cr$ bilhões)	= 2.958,5	Langoni (1982)
		Deficit global (1)/PIB	= 0,057	
1980	GF	*Deficit* consolidado da União (Cr$ bilhões)	= 936,2	
		— Administração Central e A.M.	= 488,1	Costa (1982)
		— Administração Descentralizada	= 147,7	
		Subsídios (2) (Cr$ bilhões)	= 126,5	
1982	GF	Despesa líquida (3) da União/PIB	= 0,052	
		Despesa das estatais/PIB	= 0,282	Doellinger (1982)
		Despesa no orçamento monetário/PIB	= 0,034	
		Despesa total/PIB	= 0,368	
1982	GF	Subsídios implícitos ao crédito (Cr$ bilhões)	= 479,9	
		Subsídios diretos (Cr$ bilhões)	= 236,4	
		Total de subsídios (Cr$ bilhões)	= 745,0	
		Total de subsídios/PIB	= 0,0596	Langoni (1981)
		Incentivos fiscais (Cr$ bilhões)	= 205,9	
		Incentivos fiscais/PIB	= 0,0165	
		(Subsídios totais + Incentivos fiscais)/PIB	= 0,0761	
1981	GF	Volume de crédito das A.M. subsidiado/Total de crédito das A.M.	= 0,60	IPEA/SEPLAN (1982)
		Subsídios implícitos ao crédito (Cr$ bilhões)	= [illegible]	

OBS.: Os níveis de agregação do Setor Público são indicados por G [illegible] as três jurisdições de Governo Federal, Estadual e Municipal [illegible] Governo exclusive empresas estatais; EE [illegible] empresas estatais nas três jurisdições de Governo; GF = Governo Federal; [illegible] Governo Federal.

*Para a descrição das fontes, ver bibliografia.

incluam propriamente a retirada do Governo para suas "funções tradicionais", mas a definição de um papel qualitativamente diferente a ser desempenhado pelo Setor Público. Nessa perspectiva, é imperativo localizar as medidas desestatizantes ou liberalizantes, numa moldura analítica mais ampla: a da *reforma da organização econômica brasileira*. Para isso, é imprescindível saber o que é o Setor Público no Brasil, como funciona, quais as características de seus processos decisórios. Não será mais suficiente reconhecer de fora para dentro o Setor Público, por seu tamanho. Afinal, tamanho não é documento...

Bibliografia

BAER, W., KERSTENETZKY, I., e VILLELA, A. V. As modificações no papel do Estado na economia brasileira. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, *3* (4) :883-912, dez. 1973.

COSTA, M. H. A discutida ampliação da intervenção estatal. *Conjuntura Econômica*, 1979.

______. Dimensão das transações e do *deficit* da União. *Conjuntura Econômica*, pp. 125-9, nov. 1982.

DOELLINGER, C. von. Estatização e finanças governamentais. *Conjuntura Econômica*, pp. 103-6, jul. 1981.

______. Implicações da ação do Estado. *Conjuntura Econômica*, pp. 99-104, out. 1982.

IPEA/SEPLAN. *Consolidação plurianual de programas de governo (CPPG): 1982-1985*. Brasília, maio 1982.

LANGONI, C. *Bases institucionais da economia brasileira*. Palestra na Escola Superior de Guerra em 4 de agosto de 1981.

______. *A crise mundial e o ajustamento da economia brasileira*. Palestra na Escola Superior de Guerra em 17 de setembro de 1982.

LONGO, C. A. Uma quantificação do Setor Público. In: CASTRO, Paulo Rabello de, ed. *A crise do "bom patrão"*. Rio de Janeiro, CEDES/APEC, 1982.

MARTONE, C. L. A expansão do Estado empresário no Brasil. In: CASTRO, Paulo Rabello de, ed. *A crise do "bom patrão"*. Rio de Janeiro, CEDES/APEC, 1982.

MONTEIRO, J. V. Economia do crescimento do Setor Público. *Revista de Administração Pública, 15* (2) :76-89, abr. jun. 1981.

NISKANEN, W. *Bureaucracy and representative government*. Chicago, Aldine, 1971.

SILVA, M. C. *Consolidação das contas do Tesouro Nacional: uma metodologia*. Mimeo, out. 1981.

(Originais recebidos em março de 1983.)

Resenha bibliográfica 2

The political economy of international finance

Versluysen, Eugène L. *The political economy of international finance.* Londres, Gower Publishing Company Ltd., 1981. 266 p.

JEFF FRIEDEN *

Os mercados financeiros internacionais tornaram-se notícia de primeira página em virtualmente todas as nações. A própria dimensão dos mercados — hoje em dia acima de um trilhão de dólares — seria sem dúvida suficiente para atrair a atenção de políticos, jornalistas e leigos, mas os aspectos mais imediatos e problemáticos dos mercados financeiros internacionais tornan. crucial entendê-los. Um número crescente de nações devedoras — desde a Polônia e a Romênia até o México e a Argentina — vem-se equilibrando precariamente nos limites de uma bancarrota, e em grande parte do Terceiro Mundo a dívida externa tornou-se quase um sinônimo de austeridade e, em alguns casos, de repressão política. Pela mesma razão, aumenta a compreensão de que os sistemas bancários das maiores nações industriais estão estreitamente ligados aos euromercados ** e que uma crise financeira internacional pode acionar crises bancárias nacionais ao estilo dos anos 30. As instituições que

* Da Universidade da California, Los Angeles.

** Utilizaremos os termos euromercados, mercados financeiros internacionais e mercados *off-shore* de forma intercambiável — como faz Versluysen — para descrever os mercados de depósito e de empréstimos de moedas fora dos respectivos países de emissão.

regulam os bancos das principais nações industriais estão agora tentando, freneticamente, preservar o sistema internacional, enquanto outras forças tentam, com a mesma intensidade, garantir que os bancos internacionais não sejam socorridos *bailed-out* numa época de austeridade doméstica.

O observador bem informado, que deseje compreender mais amplamente o funcionamento dos euromercados, tem que lidar com uma quantidade enorme de material publicado. Porém, a maioria dos livros sobre o assunto ou é sensacionalista (e muitas vezes confusa) ou extremamente técnica (e muitas vezes ilegível). Eugène Versluysen, que dispõe de vasta experiência em bancos particulares nos euromercados, assim como no Banco Mundial, oferece-nos um dos melhores trabalhos gerais sobre o tema das finanças internacionais contemporâneas.

The political economy of international finance faz o que poucos livros fazem, tanto neste como em qualquer outro assunto: ele combina uma descrição detalhada e abrangente dos mercados com uma visão geral mais analítica do contexto dentro do qual esses mercados surgiram e onde estão agora tropeçando.

A premissa subjacente na descrição de Versluysen é que, além de servir como reserva de valor e meio de troca, o dinheiro — inclusive o dinheiro internacional — é *capital*, "uma parte integrante do próprio ciclo de investimento" (p. 10). Com isto em mente, ele sempre tem o cuidado de manter um elo analítico estreito entre as tendências financeiras e os desenvolvimentos da "economia real". Assim, por exemplo, enquanto procura remontar a ascensão dos euromercados, como de hábito, às tentativas do Comecon de manter seus balanços de dólares fora do alcance das autoridades dos Estados Unidos, além de outros fatores institucionais como os controles americanos de capital dos anos 60, Versluysen também lança no quadro a "internacionalização do capital corporativo dos Estados Unidos" (p. 29), a expansão das facilidades produtivas internacionalmente integradas pelas corporações multinacionais sediadas nos Estados Unidos.

O livro prossegue descrevendo a ascensão para a maturidade dos euromercados, na medida em que eles se tornaram a fonte principal dos empréstimos internacionais. Uma discussão resumida das causas

e efeitos da crise bancária de 1974 esclarece parte das fraquezas desse sistema pseudo-sem-nacionalidade. Versluysen prossegue explicando as características complexas e muitas vezes misteriosas dos mercados, tanto no lado dos depósitos como no lado dos empréstimos, e passa então a descrever a rápida difusão internacional dos mercados *off-shore*, a partir da sua origem na *City* de Londres até os centros bancários *off-shore* em todo o globo. A conclusão inevitável é, conforme descobriram as autoridades monetárias em todos os lugares, para seu dissabor, que são cada vez mais indistintos os limites entre os mercados domésticos e os mercados financeiros internacionais. Repisando com insistência na natureza relacionada das esferas das finanças e da produção, Versluysen conclui que: "a formação de um sistema financeiro mundial complexo, cujas partes componentes são todas inter-relacionadas, seguiu o padrão da crescente internacionalização da produção, do comércio e do investimento nos principais países industrializados do Ocidente" (p. 98).

O livro passa, então, para aquilo que representa um dos aspectos mais controvertidos das finanças internacionais contemporâneas: a extensão dos créditos sindicalizados a médio prazo aos países menos desenvolvidos. Mais uma vez, Versluysen encaixa sua discussão das novas técnicas de empréstimos sindicalizados e a transformação de maturidade dentro do contexto mais amplo do desenvolvimento e do subdesenvolvimento econômico. A opinião de Versluysen é bastante incomum em termos do equilíbrio de sua avaliação. Ele reconhece a importância crucial das finanças externas no financiamento da expansão econômica nas principais nações tomadoras de empréstimos, mas é bastante claro, também, com relação aos perigos inerentes aos empréstimos descontrolados. Ele também é cético quanto à capacidade de os países tomadores de empréstimos superarem seu dualismo econômico — "a coexistência, no mesmo país, de um setor industrial 'adiantado', de tecnologia intensiva, de um lado, e um setor tradicional 'atrasado' (*e. g.*, agricultura de subsistência e economia de 'bazar'), de outro" (p. 157). Embora lamente a queda na ajuda externa, Versluysen também critica a disciplina financeira imposta pelas agências internacionais, como o Fundo Monetário Internacional, tanto pela sua visão unilateral, e geralmente a curto prazo, dos problemas dos

balanços de pagamentos, como pelo elevado custo social que os seus programas de estabilização impõem.

Completando sua análise dos mercados, Versluysen dedica dois capítulos ao mercado, muitas vezes negligenciado, dos *euro-bonds* e dos títulos internacionais. O mercado de *bonds*, diferente do mercado de créditos bancários sindicalizados, tem estado sujeito a um grau relativamente grande de regulamentações e controles, sem destruir sua utilidade como meio de canalizar fundos das carteiras de investimentos para investimentos produtivos. "Isto", argumenta Versluysen, "é uma ilustração importante das virtudes do controle sólido (em oposição ao *ad hoc*) e dos seus benefícios para os tomadores de empréstimos, os investidores e os próprios intermediários" (p. 224).

Finalmente, Versluysen volta-se para diversas questões de natureza mais teórica. Ele avalia os argumentos, já bastante antigos, sobre o multiplicador do euromercado, concluindo que não pode ser sustentada a opinião de que a existência de mercados *off-shore* levou à criação indiscriminada e descontrolada do crédito. Ele discute também problemas mais gerais da teoria e da política monetária num mundo financeiramente interdependente como o de hoje, tentando moderar algumas das opiniões mais extremadas do monetarismo contemporâneo na teoria e na prática. O livro conclui com uma discussão sobre a possibilidade e a conveniência de algum tipo de regulamentação e controle sobre os mercados *off-shore*, no sentido de evitar uma crise financeira e para corrigir algumas das iniqüidades do sistema atual.

The political economy of international finance é, sob todos os aspectos, uma excelente fonte para aqueles que trabalham para a compreensão dos mercados financeiros internacionais contemporâneos. As partes descritivas são corretas e compreensíveis. Mais importante ainda, elas conseguem integrar a descrição com uma análise mais ampla. E é justamente em virtude de Versluysen ser tão claro sobre o quadro *geral* da economia política internacional no pós-II Guerra Mundial que sua discussão sobre o mundo *específico* e misterioso das finanças internacionais é tão reveladora — e tão presciente.

De fato, o poder previsivo da obra é bastante impressionante. Publicado em 1981, o livro não é ultrapassado, de forma alguma,

mesmo sob o ponto de vista dos acontecimentos muito rápidos de hoje em dia. Versluysen viu muito claramente, muito antes que a maioria apreendesse a realidade mutante dos anos 80, que "há campo suficiente para calcular que: *o período atual está se aproximando do seu final e é iminente uma nova crise bancária internacional*" (p. 129, grifos no original). Com efeito, à luz do estado atual de nervosismo no mercado interbancário e entre as autoridades nacionais, suas conclusões concisas sobre esse tema (pp. 163-4) são dignas de serem citadas na íntegra:

> A ação precipitada, por parte dos bancos, para proteger seus interesses individuais não porá em perigo apenas a precária estabilidade política e econômica do Terceiro Mundo. Ela pode repercutir negativamente sobre os próprios bancos e causar uma crise financeira generalizada, que afete todos os bancos e ameace a continuidade do sistema financeiro internacional na sua forma atual.
>
> Com o estabelecimento de uma nova recessão internacional... é irreal esperar que esta situação se resolva por si mesma, através de uma solução de mercado satisfatória. Serão necessárias a coordenação e a cooperação entre os bancos, bem como entre eles e as várias agências nacionais e internacionais. O resultado será uma certa medida de controle e planejamento dos fluxos financeiros internacionais.

Na verdade, Versluysen apresenta uma série de propostas sérias para a reforma tanto dos mercados, quanto das instituições internacionais, como o Fundo Monetário Internacional. Vamos ver se a sua voz e outras vozes que clamam por reformas serão ouvidas acima do crescente clamor dos tomadores de empréstimos em dificuldades, dos credores cautelosos e dos desconfiados pagadores de impostos.

Num sentido mais geral, a irresistível atração da abordagem de Versluysen é sua integração das tendências na produção e nas finanças. Muitas análises sobre a dívida do Terceiro Mundo, por exemplo, focalizaram inteiramente o aspecto dos fluxos financeiros dos balanços de pagamentos, ignorando o seu impacto e a sua aplicação na economia real. Todavia, quando todo um conjunto de nações em desenvolvimento vem utilizando os euromercados para financiar programas ambiciosos de investimento, as abordagens que reduzem a

história financeira dos últimos 10 anos a uma "reciclagem dos petrodólares" é notavelmente superficial.

Ao mesmo tempo, seria importante reconhecer que as tendências financeiras realmente *assumem* uma vida própria em pontos determinados no tempo. Assim como a expansão, no pós-guerra, da produção e do comércio internacionais levaram a um *boom* financeiro (talvez exagerado), o recente declínio do comércio e da produção parece ter levado a uma contração financeira exagerada que, por si mesma, exacerba as tendências recessionistas da economia real. As crises financeiras não acontecem por si mesmas — elas são detonadas por acontecimentos na economia real. Todavia, uma vez iniciadas, o pânico bancário reverbera através da economia com uma rapidez e profundidade que as crises comerciais, por exemplo, raramente fazem. Tenho certeza de que Versluysen concordaria que, embora o sistema financeiro internacional não tenha *causado* a perturbação aguda hoje existente, tampouco devem os banqueiros internacionais ser absolvidos de toda a culpa. É claro que eles são apenas dentes numa engrenagem de produção, comércio e finanças internacionais (e internas) que parece estar cada vez mais defeituosa. E, no entanto, eles são dentes que *realmente* emprestaram em demasia, que *realmente* se imiscuíram desnecessariamente nas políticas internas, que *realmente* tiraram vantagem das imperfeições do mercado para obter lucros a curto prazo, às expensas da estabilidade a longo prazo. Com os anos 80 se parecendo cada vez mais com os anos 30, a avaliação da culpa pode acabar se transformando em muito mais do que apenas um exercício acadêmico.

(*Originais recebidos em março de 1983.*)

NOTA AOS COLABORADORES DE "PESQUISA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO"

1. A revista só aceita matérias inéditas, tanto no País como no exterior.
2. O autor deve enviar duas cópias do trabalho, as quais não serão devolvidas, sendo que a revista só se responsabiliza pelas colaborações diretamente endereçadas ao Editor-Chefe.
3. As colaborações não são remuneradas. Cada autor receberá, sem qualquer ônus, 50 (cinqüenta) separatas do seu próprio trabalho e 3 (três) exemplares do número completo da revista em que saiu publicado.
4. A revista aceita originais em inglês, francês e espanhol e encarrega-se de sua versão para o português. Se a tradução da matéria não for revista pelo autor, ao sair publicada será feita a ressalva: "Tradução não revista pelo autor".
5. O trabalho deve ser datilografado em espaço dois, com margem de 3 a 4 cm à esquerda, bem como na parte superior e inferior de cada lauda, não podendo haver rasuras ou emendas que dificultem a leitura e a compreensão do texto.
6. Cada trabalho deverá vir acompanhado por um resumo de cerca de 100 palavras que permita uma visão global e antecipada do assunto tratado.
7. A nitidez é requisito indispensável, principalmente no caso de Gráficos, Mapas e Tabelas. Se houver necessidade, a própria revista providenciará a redução dos mesmos.
8. As fórmulas matemáticas devem ser datilografadas no próprio texto, com clareza, não podendo oferecer dupla interpretação (ex.: não confundir o algarismo 1 com a letra l). Quando incluir número significativo de expressões matemáticas, o trabalho deverá ser acompanhado de relação que discrimine e descreva pormenorizadamente as variáveis envolvidas, de forma a permitir sua conversão para uma notação gráfica padronizada (esta relação, a ser encaminhada em folha separada, não será publicada). Quando deduções de fórmulas tiverem sido abreviadas, o autor deverá apresentar a derivação completa em folha separada (que também não será publicada).
9. As indicações bibliográficas no próprio texto ou em notas de pé de página deverão obedecer, como exemplo, à forma "Hicks (1939)" ou "Hicks (1939, pp. 36-37)". A referência completa deverá ser apresentada no **fim do artigo**, em ordem alfabética, contendo: no caso de livros — autor(es), título completo, nome e número da série ou coleção (se houver), edicão, local, editora, ano da publicação; no caso de artigos de periódicos — autor(es), título completo do artigo, título completo do periódico local, número e volume, número das páginas, mês e ano da publicação.

Exemplos:

HICKS, J. H. **Value and capital.** Oxford, Clarendon Press, 1974.

HICKS, J. H. Mr. Keynes and the "classics": a suggested interpretation. **Econometrica, 5**(3):147-55, abr. 1937.

HICKS, J. H. Ricardo's theory of distribution. In: PESTON, M., e CONY, B., eds. **Essays in honour of Lord Robbins.** Londres, Weidelfeld, 1972.

Projetos Financiados

1980

1. Urbanização e custos numa economia em desenvolvimento: o caso de Minas Gerais (AFRÂNIO ANDRADE e ROBERTO MONTE-MOR — CEDEPLAR)
2. Sistema financeiro no Brasil (ANDRÉ FRANCO MONTORO FILHO — IPE)
3. Análise matemática um texto para economistas (ANTONIO SALAZAR BRANDÃO — EPGE)
4. Livro-texto de programação linear (EDGAR LANZER — IEPE)
5. Análise macroeconômica: um texto intermediário (EDMAR BACHA — PUC)
6. A imigração estrangeira para o Brasil no período 1873/1932 (ELISA REIS — IUPERJ)
7. A inflação brasileira no pós-guerra (FERNANDO HOLANDA e ANTONIO CARLOS PORTO GONÇALVES — EPGE)
8. Inflação e balanço de pagamentos (FRANCISCO LOPES e ANDRÉ LARA RESENDE — PUC)
9. As causas da evolução recente da posse de bens duráveis no Brasil (JOÃO SABOIA — COPPE)
10. Fundamentos da política pública (JORGE VIANNA — PUC)
11. Aspectos recentes do desenvolvimento agrícola paulista (JOSÉ CARLOS SOUZA SANTOS — IPE)
12. Características e natureza do crescimento industrial: 1906/1914 (MARIA TERESA VERSIANI — UnB)
13. Salário e produtividade na indústria de transformação: 1970/1976 (PAULO BALTAR e PAULO RENATO SOUZA — UNICAMP)
14. Treinamento, experiência e educação na formação de mão-de-obra qualificada (RICARDO LIMA — UnB)
15. Os salários na teoria econômica (ROBERTO MACEDO — IPE)
16. Estrutura industrial no Brasil (SÉRGIO BUARQUE DE HOLLANDA FILHO — IPE)
17. Conflito e regulação estatal (WANDERLEY GUILHERME — IUPERJ)

1981

18. Das oligarquias agrárias ao domínio urbano-industrial (CHARLES MULLER — UnB)
19. Um estudo crítico do recenseamento de 1872 (CLOTILDE ANDRADE PAIVA e ROBERTO BORGES MARTINS — CEDEPLAR)
20. Estimação de elasticidades-preço e renda da demanda de produtos de alimentação (DENISARD CNÉIO DE OLIVEIRA ALVES — IPE)
21. Reforma financeira interna e abertura financeira ao exterior na América Latina (EDMAR BACHA e CARLOS DIAZ ALEJANDRO — PCU)
22. A unidade de produção familiar e os custos de alimentos no agreste do Nordeste (EDNALDO ARAQUÉM DA SILVA — Berkeley)
23. Energia e economia um modelo integrado (EDUARDO MODIANO — PUC)
24. Inflação e nível de atividade no Brasil (FRANCISCO LOPES — PUC)
25. A organização de formulação da política econômica no Brasil: 1965/1980 (JORGE VIANNA — PUC)
26. Teorias econômicas sobre a estruturação urbana (MARTIM SMOLKA — COPPE)
27. O potencial das exportações brasileiras (MAURICIO BARATA — IPE)
28. Inflação, crescimento, balanço de pagamentos e dívida externa: análise do caso brasileiro por modelos estruturais e de séries temporais para uma economia aberta (PAULO ROBERTO NUNES GUEDES e JOÃO LUIZ MASCOLO)
29. A economia da escravidão nas fazendas de café de Vassouras e Campinas: 1850/1888 (PEDRO CARVALHO DE MELLO)
30. Ensaios críticos sobre história do pensamento econômico (PÉRSIO ARIDA — IPE)
31. Desequilíbrio externo, padrão de crescimento e investimento público: uma análise multissetorial das perspectivas da economia brasileira (ROGÉRIO LADEIRA FURQUIM WERNECK — PUC)

1982

32. A eficiência marginal do capital como critério de avaliação econômica de projetos de investimento (CLOVIS DE FARO — EPGE)
33. Choques de oferta na economia brasileira: aspectos teóricos e avaliação quantitativa (EDUARDO MODIANO — PUC)
34. Crescimento industrial no Brasil: 1918/1939 (FLÁVIO RABELO VERSIANI — UnB)
35. O salário mínimo: sua evolução histórica e seu papel na determinação da taxa de salário no Brasil (JOÃO SABOIA — COPPE)
36. Salários médios e salários individuais no setor industrial: um estudo de diferenciação salarial entre firmas e entre indivíduos (RAUL EKERMAN e URIEL DE MAGALHÃES — EPGE)
37. Instabilidade macroeconômica e desempenho da indústria no Brasil: 1919/1929 (WINSTON FRITSCH — PUC)

Teses Financiadas (1980/81/82)

TOTAL: 51 Mestrado: 43 Doutorado: 8

Instituição	Nº	Instituição	Nº
CEDEPLAR/UFMG	5	IEI/UFRJ	2
COPPE/UFRJ	5	IEPE/UFRS	3
CPDA/EIAP/FGV	2	IPE/USP	3
Departamento de Economia/UnB	3	ITA	1
DEPE/UNICAMP	9	Mestrado em Economia/UFBA	3
EAESP/FGV	1	Museu Nacional/UFRJ	2
Economia Rural/UF Viçosa	1	NAEA/UFPA	1
EPGE/FGV	5	PUC/RJ	4
ESALQ/USP	1		

obras publicadas pelo ipea

Coleção Relatórios de Pesquisa

1 — **Análise Governamental de Projetos de Investimento no Brasil: Procedimentos e Recomendações** — Edmar Lisboa Bacha, Aloísio Barbosa de Araújo, Milton da Mata e Rui Lyrio Modenesi.

2 — **Exportações Dinâmicas Brasileiras** — Carlos von Doellinger, Hugo Barros de Castro Faria, José Eduardo de Carvalho Pereira e Maria Helena T. T. Horta.

3 — **Eficiência e Custos das Escolas de Nível Médio: Um Estudo-Piloto na Guanabara** — Cláudio de Moura Castro.

4 — **Estratégia Industrial e Empresas Internacionais: Posição Relativa da América Latina e do Brasil** — Fernando Fajnzylber.

5 — **Potencial de Pesquisa Tecnológica no Brasil** — Francisco Almeida Biato, Eduardo Augusto de Almeida Guimarães e Maria Helena Poppe de Figueiredo.

6 — **A Industrialização do Nordeste (Vol. I — A Economia Regional)** — David Edwin Goodman e Roberto Cavalcanti de Albuquerque.

7 — **Sistema Industrial e Exportação de Manufaturados: Análise da Experiência Brasileira** — Fernando Fajnzylber.

8 — **Colonização Dirigida no Brasil: Suas Possibilidades na Região Amazônica** — Vania Porto Tavares, Claudio Monteiro Considera e Maria Thereza L. L. de Castro e Silva.

9 — **Financiamento de Projetos Industriais no Brasil** — Wilson Suzigan, José Eduardo de Carvalho Pereira e Ruy Affonso Guimarães de Almeida.

10 — **Ensino Técnico: Desempenho e Custos** — Cláudio de Moura Castro, Milton Pereira de Assis e Sandra Furtado de Oliveira.

11 — **Desenvolvimento Agrícola do Nordeste** — George F. Patrick.

12 — **Encargos Trabalhistas e Absorção de Mão-de-Obra: Uma Interpretação do Problema e seu Debate** — Edmar Lisboa Bacha, Milton da Mata e Rui Lyrio Modenesi.

13 — **Avaliação do Setor Público na Economia Brasileira: Estrutura Funcional da Despesa** — Fernando A. Rezende da Silva.

14 — **Transformação da Estrutura das Exportações Brasileiras: 1964/70** — Carlos von Doellinger, Hugo Barros de Castro Faria, Raimundo Nonato Mendonça Ramos e Leonardo Caserta Cavalcanti.

15 — **Desenvolvimento Regional e Urbano: Diferenciais de Produtividade e Salários Industriais** — Sergio Boisier, Martin O. Smolka e Aluízio A. de Barros.

16 — **Transferências de Impostos aos Estados e Municípios** — Aloísio Barbosa de Araújo, Maria Helena T. Taques Horta e Claudio Monteiro Considera.

17 — **Pequenas e Médias Indústrias: Análise dos Problemas, Incentivos e sua Contribuição ao Desenvolvimento** — Frederico J. O. Robalinho de Barros e Rui Lyrio Modenesi.

18 — **Dinâmica do Setor Serviços no Brasil: Emprego e Produto** — Wanderly J. M. de Almeida e Maria da Conceição Silva.

19 — **Migrações Internas no Brasil: Aspectos Econômicos e Demográficos** — Milton da Mata, Eduardo Werneck R. de Carvalho e Maria Thereza L. L. de Castro e Silva.

20 — **Incentivos à Industrialização e Desenvolvimento do Nordeste** — David Edwin Goodman e Roberto Cavalcanti de Albuquerque.

21 — **Saúde e Previdência Social: Uma Análise Econômica** — Fernando A. Rezende da Silva e Dennis Mahar.

22 — **A Política Brasileira de Comércio Exterior e seus Efeitos: 1967/73** — Carlos von Doellinger, Hugo B. de Castro Faria e Leonardo Caserta Cavalcanti.

23 — **Serviços e Desenvolvimento Econômico no Brasil: Aspectos Setoriais e suas Implicações** — Wanderly J. Manso de Almeida.

24 — **Industrialização e Emprego no Brasil** — José Almeida.

25 — **Mão-de-Obra Industrial no Brasil: Mobilidade, Treinamento e Produtividade** — Cláudio de Moura Castro e Alberto de Mello e Souza.

26 — **Crescimento Industrial no Brasil: Incentivos e Desempenho Recente** — Wilson Suzigan, Regis Bonelli, Maria Helena T. T. Horta e Celsius Antônio Lodder.

27 — **Financiamento Externo e Crescimento Econômico no Brasil: 1966/73** — José Eduardo de Carvalho Pereira.

28 — **Tecnologia e Rentabilidade na Agricultura Brasileira** — Claudio R. Contador.

29 — **Empresas Multinacionais na Indústria Brasileira** — Carlos von Doellinger e Leonardo C. Cavalcanti.

30 — **FGTS: Uma Política de Bem-Estar Social** — Wanderly J. M. de Almeida e José Luiz Chautard.

31 — **Distribuição de Renda nas Áreas Metropolitanas** — Celsius A. Lodder.

32 — **A Dívida do Setor Público Brasileiro: Seu Papel no Financiamento dos Investimentos Públicos** — Maria da Conceição Silva.

33 — **A Transferência do Imposto de Renda e Incentivos Fiscais no Brasil** — Claudio Roberto Contador.

34 — **Distribuição de Renda e Emprego em Serviços** — Anna Luiza Ozorio de Almeida.

35 — **Ciclos Econômicos e Indicadores de Atividade no Brasil** — Claudio R. Contador.

36 — **Política Econômica Externa e Industrialização no Brasil (1939/52)** — Pedro S. Malan, Regis Bonelli, Marcelo de P. Abreu e José Eduardo de C. Pereira.

37 — **Abastecimento de Água à População Urbana: Uma Avaliação do PLANASA** — Wanderly J. Manso de Almeida.

38 — **Política e Estrutura das Importações Brasileiras** — Carlos von Doellinger, Leonardo C. Cavalcanti e Flávio Castelo Branco.

39 — **Desenvolvimento Econômico da Amazônia: Uma Análise das Políticas Governamentais** — Dennis J. Mahar.

40 — **Emprego e Salários na Indústria de Construção** — Dorothea F. F. Werneck.

41 — **Concentração de Renda, Desemprego e Pobreza no Brasil: Análise de uma Amostra de Municípios em 1970** — Milton da Mata.

42 — **Financiamento da Educação e Acesso à Escola no Brasil** — Alberto de Mello e Souza.

43 — **Sistema Urbano e Cidades Médias no Brasil** — Thompson A. Andrade e Celsius A. Lodder.

44 — **O Meio Ambiente no Brasil: Aspectos Econômicos** — Aloisio Barboza de Araujo.

45 — **Mudanças na Estrutura e Produtividade da Agricultura Brasileira, 1963/73: Noventa e Nove Fazendas Revisitadas (Tomo I — O Brasil Sul e Sudeste)** — William H. Nicholls e Ruy Miller Paiva.

46 — **O Setor Privado Nacional: Problemas e Políticas para seu Fortalecimento** — Annibal V. Villela e Werner Baer.

Série Monográfica

1 — **População Economicamente Ativa na Guanabara (Estudo Demográfico)** — Manoel Augusto Costa.

2 — **Critérios Quantitativos para Avaliação e Seleção de Projetos de Investimentos** — Clovis de Faro.

3 — **Exportação de Produtos Primários Não-Tradicionais** — Carlos von Doellinger e Hugo Barros de Castro Faria.

4 — **Exportação de Manufaturados** — Carlos von Doellinger e Gilberto Dupas.

5 — **Migrações Internas no Brasil** — Manoel Augusto Costa (ed.), Douglas H. Graham, João Lyra Madeira, José Pastore, Nelson L. Araújo Moraes e Pedro Pinchas Geiger.

6 — **Restrições Não-Tarifárias e seus Efeitos sobre as Exportações Brasileiras** — Carlos von Doellinger.

7 — **A Transferência de Tecnologia no Desenvolvimento Industrial do Brasil** — Nuno Fidelino de Figueiredo.

8 — **Planejamento Regional: Métodos e Aplicação ao Caso Brasileiro** — Paulo R. Haddad (ed.), Samuel Schickler, Celsius Antônio Lodder, Carlos Maurício de C. Ferreira e Hamilton C. Tolosa.

9 — **Estudos sobre uma Região Agrícola: Zona da Mata de Minas Gerais** — Stahis S. Panagides, Léo da Rocha Ferreira, Lon C. Cesal, Antonio Lima Bandeira, T. Kelley White Jr. e Dilson Seabra Rocha.

10 — **Política do Governo e Crescimento da Economia Brasileira: 1889-1945** — Annibal Villanova Villela e Wilson Suzigan.

11 — **Estudos sobre uma Região Agrícola: Zona da Mata de Minas Gerais (II)** — Euter Paniago, Miguel Ribon, Sebastião M. Ferreira da Silva e Antônio Raphael Teixeira Filho.

12 — **Investimento em Educação no Brasil: Um Estudo Sócio-Econômico de Duas Comunidades Industriais** — Cláudio de Moura Castro.

13 — **O Sistema Tributário e as Desigualdades Regionais: Uma Análise da Recente Controvérsia sobre o ICM** — Fernando A. Rezende da Silva e Maria da Conceição Silva.

14 — **O Imposto sobre a Renda e a Justiça Fiscal** — Fernando A. Rezende da Silva.

15 — **Aspectos Fiscais das Áreas Metropolitanas** — Aloísio Barbosa de Araújo.

16 — **Desequilíbrios Regionais e Descentralização Industrial** — Paulo R. Haddad (ed.), José Alberto Magno de Carvalho, Jacques Schwartzman, Roberto Vasconcelos Moreira da Rocha, Celsius A. Lodder e Martin O. Smolka.

17 — **Tecnologia e Desenvolvimento Agrícola** — Claudio Roberto Contador (ed.), G. Edward Schuh, William H. Nicholls, George F. Patrick, José Pastore, Eliseu Alves, T. W. Schultz, Ruy Miller Paiva, Rodolfo Hoffmann, José F. G. da Silva, D. Gale Johnson e Alberto Veiga.

18 — **Estudos de Demografia Urbana** — Manoel Augusto Costa (ed.), João Lyra Madeira, Equipe SERFHAU, George Martine, José Carlos Peliano, Alzira Nunes Coelho, Thomas W. Merrick e Equipe do CBED.

19 — **O Imposto sobre a Renda das Empresas** — Fernando Rezende (ed.), Celso L. Martone e Claudio R. Contador.

20 — **Estrutura Metropolitana e Sistema de Transportes: Estudo do Caso do Rio de Janeiro** — Josef Barat.

21 — **Urbanização e Migração Urbana no Brasil** — Manoel Augusto Costa.

22 — **Política de Desenvolvimento Urbano: Aspectos Metropolitanos e Locais** — Josef Barat (ed.), Hamilton C. Tolosa, Manoel Augusto Costa, Pedro Pinchas Geiger, João Paulo de Almeida Magalhães e James Hicks.

23 — **História Monetária do Brasil: Análise da Política, Comportamento e Instituições Monetárias** — Carlos Manuel Peláez e Wilson Suzigan.

24 — **Difusão de Inovações na Indústria Brasileira: Três Estudos de Caso** — Grupo de Pesquisa da FINEP: José Tavares de Araujo Jr. (ed.), Vera Maria Candido Pereira, Sulamis Dain, Ricardo A. Bielschowsky, Maria Fernanda Gadelha, Eduardo Augusto A. Guimarães e Leonídia Gomes dos Reis.

25 — **Tecnologia e Crescimento Industrial: A Experiência Brasileira nos Anos 60** — Regis Bonelli.

26 — **Aspectos da Participação do Governo na Economia** — Fernando Rezende, Jorge Vianna Monteiro, Wilson Suzigan, Dionísio Dias Carneiro Netto e Flávio P. Castelo Branco.

27 — **Dois Estudos sobre Tecnologia de Alimentos** — Eginardo Pires, Ricardo Bielschowsky e Célia Maria Poppe de Figueiredo (do Centro de Estudos e Pesquisas da FINEP).

28 — **Indústria: Política, Instituições e Desenvolvimento** — Wilson Suzigan (ed.), Celsius A. Lodder, Dorothea F. F. Werneck, Eustáquio J. Reis, Jorge Vianna Monteiro, Luiz Otavio Façanha, Luiz Roberto A. Cunha, Maria Helena T. T. Horta, Milton da Mata, Regis Bonelli e Ricardo Bielschowsky.

29 — **Amazônia: Desenvolvimento e Ocupação** — José Marcelino Monteiro da Costa (ed.), Armando D. Mendes, Herbert Schubart, Roberto Santos, Jean Hébette, Rosa E. Acevedo Marin, José Alberto Magno de Carvalho, Morvan de Mello Moreira e Maria do Carmo Fonseca do Vale.

30 — **A Agricultura no Desenvolvimento Econômico: Suas Limitações como Fator Dinâmico** — Ruy Miller Paiva.

31 — **Parceria e Risco na Agricultura do Nordeste** — Léo da Rocha Ferreira.

32 — **Um Modelo Macroeconométrico de Política a Curto Prazo para o Brasil** — Milton P. Assis.

Série Pensamento Econômico Brasileiro

1 — **Estudos do Bem Comum e Economia Política, ou Ciência das Leis Naturais e Civis de Animar e Dirigir a Geral Indústria, e Promover a Riqueza Nacional, e Prosperidade do Estado** — José da Silva Lisboa (Visconde de Cairu).

2 — **Notas Estatísticas sobre a Produção Agrícola e Carestia dos Gêneros Alimentícios no Império do Brasil** — Sebastião Ferreira Soares.

3 — **A Controvérsia do Planejamento na Economia Brasileira** — Roberto C. Simonsen e Eugênio Gudin.

Série Estudos para o Planejamento

1 — **Variações Climáticas e Flutuações da Oferta Agrícola no Centro-Sul do Brasil (Vol. I — Relatório da Pesquisa. Vol. II — Zoneamento Ecológico)** — em equipe.

2 — **Aproveitamento Atual e Potencial dos Cerrados (Vol. I — Base Física e Potencialidades da Região)** — em equipe.

3 — **Mercado Brasileiro de Produtos Petroquímicos** — Amilcar Pereira da Silva Filho, Maurício Jorge Cardoso Pinto, Antonio Carlos da Motta Ribeiro e Antonio Carlos de Araujo Lago.

4 — **A Transferência de Tecnologia no Brasil** — Francisco Almeida Biato, Eduardo Augusto de Almeida Guimarães e Maria Helena Poppe de Figueiredo.

5 — **Desenvolvimento de Sistemas de Cadeias de Alimentos Frigorificados para o Brasil (Avaliação Preliminar)** — em equipe.

6 — **Desempenho do Setor Agrícola — Década 1960/70** — Sylvio Wanick Ribeiro.

7 — **Tecnologia Moderna para a Agricultura (Vol. I — Defensivos Vegetais)** — Miguel Martins Chaves.

8 — **A Indústria de Máquinas-Ferramenta no Brasil** — Franco Vidossich.

9 — **Perspectivas da Indústria Petroquímica no Brasil** — Amilcar Pereira da Silva Filho e Antonio Carlos da Motta Ribeiro.

10 — **Características e Potencialidades do Pantanal Matogrossense** — Demóstenes F. Silvestre Filho e Nilton Romeu.

11 — **Tecnologia Moderna para a Agricultura (Vol. II — Fertilizantes Químicos)** — em equipe.

12 — **Poluição Industrial no Brasil** — em equipe.

13 — **Região Metropolitana do Grande Rio: Serviços de Interesse Comum** — em equipe.

14 — **Recursos Naturais da Área-Programa de Aripuanã** — em equipe.

15 — **Política Nacional de Desenvolvimento Urbano: Estudos e Proposições Alternativas** — Jorge Guilherme Francisconi e Maria Adélia Aparecida de Souza.

16 — **Desenvolvimento Regional no Brasil** — Roberto Cavalcanti de Albuquerque e Clóvis de Vasconcelos Cavalcanti.

17 — **Classificação da Mão-de-Obra do Setor Primário** — Equipe do CNRH.

18 — **Inflação no Brasil: 1947/67** — Luiz Zottmann.

19 — **Migrantes no Mercado de Trabalho Metropolitano** — George Martine e José Carlos Peliano.

20 — **Tecnologia Moderna para a Agricultura (Vol. III — A Indústria Nacional de Rações Balanceadas e Concentrados).**

21 — **A Fusão: Análise de uma Política Pública** — Ana Maria Brasileiro.

22 — **O Ensino por Correspondência: Uma Estratégia de Desenvolvimento no Brasil** — Lúcia Radler dos Guaranys e Cláudio de Moura Castro.

23 — **Distribuição Funcional na Indústria de Transformação: Aspectos da Parcela Salarial** — Roberto Bras Matos Macedo.

Série Documentos

1 — **Treinamento de Pessoal para Televisão Educativa: Um Modelo Piloto** — Rudy Bretz e Dov Shinar.

2 — **Planejamento de Recursos Humanos** — em equipe.

3 — **Rádio Educativo no Brasil: Um Estudo** — em equipe.

Brazilian Economic Studies

1 — Editado por Wanderly J. Manso de Almeida.

2 — Editado por Fernando Rezende.

3 — **Government Policy and the Economic Growth of Brazil, 1889-1945** — Annibal V. Villela e Wilson Suzigan.

4 — Editado por Fernando Rezende.

5 — Editado por Fernando Rezende.

6 — Editado por Wilson Suzigan.

Avulsos

1 — **Estudos para uma Lei Orgânica da Administração Federal** — Luiz Zaidman e Lincoln Teixeira Mendes Pinto da Luz.

2 — **Modernização Administrativa — Coletânea de Monografias** — Fernando Coutinho Garcia, Aguinaldo Aragon Fernandes, Expedito Giovanni Porpino Dias, Iglê Santos Pequeno, Antonio Juarez M. Martins, Adolfo Antonio Fetter Jr. e Valter Saurin.

3 — **Modernização Administrativa — Coletânea de Monografias (II)** — Naimar Mendanha Ramos, Roberto Costa Fachin, Marcos Antônio E. L. de Salvo Coimbra, Expedito Giovanni P. Dias, José M. A. Martins Dias, Luiz C. S. Neves e Antônio Fernando Cornélio.

4 — **A Empresa Pública no Brasil: Uma Abordagem Multidisciplinar** — Sérgio Henrique Abranches, Fernando Rezende, Benedito Rosa do Espírito Santo, Fernando Antonio Roquette Reis, Adilson Abreu Dallari, Eros Roberto Grau, José Paulo Carneiro Vieira, Sebastião Baptista Affonso, Antônio Augusto Oliveira Amado, Luciano Galvão Coutinho e Manoel Silvino Jardim.

Série Programa Nacional de Pesquisa Econômica

1 — **Fundamentos da Política Pública** — Jorge Vianna Monteiro.

2 — **Os Salários na Teoria Econômica** — Roberto Macedo.

3 — **Análise Matemática: Um Texto para Economistas** — Antonio Salazar Pessôa Brandão.

4 — **Programação Linear: Conceitos e Aplicações** — Edgar Augusto Lanzer.

5 — **Moeda e Sistema Financeiro no Brasil** — André Franco Montoro Filho.

6 — **Análise Macroeconômica: Um Texto Intermediário** — Edmar L. Bacha.

próximas edições do ipea*

Estrutura industrial no Brasil: concentração e diversificação — Sergio Buarque de Holanda Filho

A inflação brasileira no pós-guerra: monetarismo versus **estruturalismo** — Fernando de Holanda Barbosa

Industrialização e desenvolvimento regional: a nova indústria do Nordeste — Antonio Rocha Magalhães

Brazilian Economic Studies, n.º 7

Literatura Econômica, vol. 5, n.º 3 (maio/jun. 1983)

Literatura Econômica, vol. 5, n.º 4 (jul./ago. 1983)

* Títulos provisórios

outras publicações do ipea